



Ressourcesinformatiques



+ QUIZ

Version en ligne

OFFERTE !

pendant 1 an

Maintenance et dépannage d'un PC en réseau

7^e édition

En téléchargement



des extraits vidéo

Yann BARDOT





Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI7MADPC** dans la zone de recherche
et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1 Le matériel

1. Introduction au matériel	17
2. La carte mère	17
2.1 Le facteur d'encombrement	18
2.2 Les composants	19
3. Le processeur	20
3.1 Les différents types de support	20
3.2 Fréquence et largeur des bus	24
4. La mémoire vive	25
4.1 Les types de mémoire	27
4.2 Installer des barrettes mémoire	29
4.3 Gestion de 4 Go de mémoire sur un système 32 bits	30
5. Le stockage des données	31
5.1 Les disques durs	32
5.1.1 La connexion ATA ou IDE	33
5.1.2 La connexion SATA (Serial ATA)	34
5.1.3 Les utilitaires disques	35
5.2 Les disques SSD (Solid-State Drive)	35
5.2.1 Format 2,5" - SATA	37
5.2.2 Format 1,8" - mSATA	37
5.2.3 Format M.2 - SATA et PCIe NVMe	38
5.2.4 Les utilitaires disques	39

2 ————— Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

5.3	Le stockage optique	39
5.3.1	CD	39
5.3.2	DVD	40
5.3.3	Blu-ray	41
5.3.4	Lecture CD/DVD/BD	41
5.3.5	Nettoyage de la surface d'un disque	42
5.4	Le stockage externe	43
6.	Les périphériques d'entrées/sorties	43
6.1	Les types de connecteur	43
6.2	Les types de bus	46
7.	Le BIOS	47
7.1	Entrer dans le setup du BIOS	47
7.2	Paramétrer le setup du BIOS	48
7.2.1	Restaurer les réglages par défaut	49
7.2.2	Paramétrer la séquence de démarrage	50
7.2.3	Paramétrer le port USB	51
7.2.4	Gestion des périphériques intégrés	52
7.2.5	Désactiver les contrôles d'erreurs	52
7.2.6	Désactiver la protection antivirus	52
7.2.7	Activer la virtualisation	53
7.2.8	Mettre à jour la version du BIOS	53
8.	L'UEFI	54
9.	Les problèmes matériels	57
9.1	Assembler un ordinateur	57
9.2	Savoir interpréter les codes POST	59
9.3	Résoudre un problème matériel	60
9.4	Déceler un problème de carte mère	61
9.5	Quelques problèmes courants	62

Chapitre 2

Installation du système d'exploitation

1. Introduction à l'installation du système d'exploitation	67
2. Les différentes éditions de Windows 10	67
3. Installation de Windows 10	71
3.1 Prérequis	71
3.2 Installation standard	71
3.2.1 Création du support amovible	72
3.2.2 Téléchargement depuis un autre système d'exploitation	75
3.2.3 Processus d'installation	75
3.3 Mise à niveau vers Windows 10 à partir de Windows 8.1 . . .	103
4. Activation du système	108
4.1 Gérer votre licence Windows 10	108
4.2 Travailler en fonctionnalités réduites	111
5. Résoudre un problème d'installation	112
5.1 Mon lecteur de DVD n'est pas reconnu	112
5.2 Résoudre un problème d'erreur STOP	112
5.3 Windows ne trouve aucun volume système conforme aux critères d'installation	113
5.4 "Windows cannot be installed to this disk. The selected disk is of the GPT partition style"	114
5.5 Erreur 0x80070057 Windows n'a pas pu formater la partition sur le disque 0	115
5.6 Transférer un disque système sur un autre ordinateur	116
6. Gestion du Multi-Boot	117
6.1 Le processus de démarrage de Windows	118
6.2 Multi-Boot Windows XP et Windows 10	118
6.3 Installer Windows 10 en Dual-Boot avec Windows 7	119
6.4 Utiliser la commande BCDEdit	121
6.5 Utiliser la commande Bootrec	125
6.6 Utiliser la commande bcdboot	127

4 — Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

6.7	Supprimer un disque faisant partie d'un système en Dual-Boot Windows XP et Windows 10	130
7.	Gestion des partitions sous Windows 10	131
7.1	Utiliser le mode d'interface graphique	131
7.2	Diskpart	134
7.3	Diskpart et disques virtuels	137
7.4	Outil de conversion mbr2gpt	138
8.	Virtualisation avec Windows 10	139
8.1	Installation et utilisation d'Hyper-V	140
8.2	Exportation et importation de machines virtuelles	143
8.3	Problèmes rencontrés avec la virtualisation	145

Chapitre 3

Présentation et manipulations basiques

1.	Fonctionnement des versions	147
2.	Nouveautés	149
3.	Interface utilisateur	152
3.1	Interface et personnalisation	152
3.2	Les bureaux virtuels et les applications	153
4.	Les menus	154
5.	Paramètres	157
6.	L'explorateur de fichiers	160
7.	Modifier l'extension d'un fichier	163
8.	Rechercher des fichiers	163
9.	Edge	166

Chapitre 4 Les outils système

1. Introduction aux outils système	173
2. L'invite de commandes.	173
2.1 Exécuter l'invite de commandes.	174
2.2 Utiliser l'invite de commandes.	175
2.3 Utiliser les variables d'environnement.	177
3. Le PowerShell	180
3.1 Lancement de PowerShell.	180
3.2 Utilisation des cmdlets standards	181
3.3 Windows Remote Management (WinRM).	183
3.4 Exemples de commandes pour le dépannage avec PowerShell	184
4. WSL (Windows Subsystem for Linux)	185
4.1 Installation	186
4.2 Utilisation	187
4.3 Erreurs avec WSL.	188
5. Windows Terminal.	188
6. La base de Registre	189
6.1 Lancer le Registre	190
6.2 Actualiser le Registre.	190
6.3 Les valeurs et les données de la valeur	190
6.4 Structure du Registre	191
6.5 Les fichiers de ruche	192
6.6 Manipuler le Registre	195
6.7 Modifier les valeurs.	196
6.8 Rechercher dans le Registre	197
6.9 Importer ou exporter une clé	198
6.10 Réparer un service en utilisant les fonctionnalités WinRE . .	203

6 ————— Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

7. Les journaux d'événements	204
7.1 Gérer et utiliser les journaux d'événements	204
7.2 Filtrer les événements de type erreur	205
7.3 Diagnostiquer les erreurs de démarrage de service	206
8. Le Gestionnaire des tâches	209
8.1 Présentation	209
8.2 Gestion avancée des processus	210
9. Le Moniteur de ressources	213
10. La visionneuse de données de diagnostic	214
11. Les outils Sysinternals	216

Chapitre 5

Sécurité et gestion de l'authentification

1. Les permissions NTFS	219
1.1 Les SID utilisateurs	219
1.2 Les listes de contrôle d'accès	221
1.3 S'approprier un objet	225
1.4 Utiliser les permissions NTFS	226
1.5 S'approprier un répertoire	228
1.6 Modifier les listes de contrôle d'accès	230
1.7 Utiliser icaccls	232
2. Les comptes d'utilisateurs	233
2.1 Fonctionnement des profils d'utilisateurs	234
2.2 Les groupes prédéfinis	235
2.2.1 Les entités de sécurité intégrées	235
2.2.2 Les groupes d'utilisateurs	237
2.2.3 Les utilisateurs prédéfinis	239
3. Le contrôle de compte d'utilisateur	240
3.1 Les comptes d'utilisateurs	241
3.2 Les niveaux d'intégrité	241
3.3 L'élévation de privilèges	243

3.4	Le processus de virtualisation.	246
3.5	Le contrôle de compte d'utilisateur en action.	247
3.6	Désactiver le contrôle de compte d'utilisateur	249
3.7	Paramétrer le contrôle de compte d'utilisateur.	250
4.	Windows Hello.	254
4.1	Configurer Windows Hello	255
4.2	Verrouillage dynamique	256
5.	Astuces sur les comptes d'utilisateurs.	256
5.1	Ouverture de session automatique	256
5.2	Restaurer un mot de passe oublié	258
5.3	Réparer un compte d'administrateur.	261
6.	La console de composants	261
6.1	Créer un fichier de console	261
6.2	Ajouter un composant logiciel enfichable.	262
7.	L'Éditeur de stratégie de groupe.	264
7.1	Utiliser l'Éditeur de stratégie de groupe.	265
7.2	Appliquer une stratégie pour tous les autres utilisateurs de votre machine.	268
7.3	Restaurer les stratégies locales d'origine	269
7.4	Afficher les stratégies résultantes.	269
8.	Le pare-feu de connexion Internet.	271
8.1	Ports et protocoles réseau	271
8.2	Paramétrer le Pare-feu Windows	273
8.3	Gérer les exceptions	275
8.4	Utilisation avancée du pare-feu de connexion internet	276
8.5	Fonctionnement des règles de sécurité avancées.	277
8.6	Gestion avancée du pare-feu en ligne de commande	280
8.7	Problèmes avancés avec le pare-feu	281
9.	Virus et autres menaces sur Internet.	282
9.1	Le centre de Sécurité Windows	283
9.2	Supprimer un virus	284
9.3	Les antivirus gratuits	286

8 ————— Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

9.4	Les outils spécialisés	286
9.5	Outil de suppression des logiciels malveillants	287
9.6	Désinstaller complètement un antivirus	288
10.	Bac à sable Windows	288
10.1	Installation	288
10.2	Fonctionnement	289
10.3	Dépannage	289

Chapitre 6

Maintenance du système

1.	Les tâches de maintenance courantes	291
1.1	Nettoyage de disque	291
1.2	Défragmenter son disque dur	293
1.3	L'Utilitaire de configuration système	294
2.	Sauvegarde/restauration	297
2.1	Sauvegarder les données	297
2.2	Restaurer les données	299
2.3	Faire une sauvegarde complète	300
2.4	Création d'un disque de réparation	302
2.5	Restauration complète d'une partition	302
2.6	Création d'un lecteur de récupération USB	303
2.7	Réinstallation de Windows 10 à partir d'un lecteur de récupération USB	303
2.8	Retrouver les versions précédentes d'un fichier ou d'un dossier	304
2.8.1	Restaurer un fichier accidentellement supprimé	306
2.8.2	La fonctionnalité de cliché instantané de volume	307
2.9	Récupération du système	308
3.	Windows Update	309
3.1	Configuration	309
3.2	Erreur 800706BA	311
3.3	Erreur 0xC004C4A5	312

3.4	Erreur 0x80070424	312
3.5	Erreur 8024402F	312
3.6	Erreur 0xC1900101	313
3.7	Erreur 0xC1900208 - 0x4000C	314
3.8	Erreur 0x80073712	314
3.9	Erreur 0xC1900200 - 0x20008 ou 0xC1900202 - 0x20008	314
3.10	Erreur 0x800F0923	314
4.	Les processus	315
4.1	Qu'est-ce qu'un processus ?	315
4.2	Le processus Svchost.exe	317
5.	Les services Windows	318
5.1	Les services Windows 10	320

Chapitre 7

Dépannage du système d'exploitation

1.	Notions de dépannage	359
1.1	Dix choses à ne pas faire avec votre ordinateur	359
1.2	Quel comportement adopter quand on appelle une hotline ?	362
1.3	Trouver la solution d'un problème sur Internet	363
2.	Paramétrage de votre machine	367
2.1	Limiter les messages d'erreur	367
2.2	Vérification des fichiers	368
2.3	Restauration système	369
2.4	Que fait la fonctionnalité de Restauration système ?	373
2.5	Changer la fréquence des points de restauration	374
2.6	Résoudre un problème sur la Restauration système	375
2.7	Inscrire un composant dans le Registre	379
3.	Utilitaires du système d'exploitation	382
3.1	Le Moniteur de ressources	382
3.2	L'Analyseur de performances	385

10 _____ Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

4. Les options du menu de démarrage	388
4.1 Le mode Sans échec	390
4.2 Le mode Sans échec avec prise en charge réseau	391
4.3 Le mode Sans échec avec invite de commandes	393
4.4 Inscrire les événements de démarrage dans le journal	394
4.5 Dernière bonne configuration connue	394
5. Les fonctionnalités WinRE	395
5.1 Démarrer WinRE	395
5.2 Outil de redémarrage système	401
5.3 Paramètres	401
5.4 Invite de commandes	402
5.5 Désinstaller des mises à jour	404
5.6 Restauration du système	405
5.7 Récupération de l'image système	405
5.8 Accéder à vos données en utilisant les fonctionnalités WinRE	406
6. Les solutions spécialisées	407
6.1 Procédure de dépannage générique	407
6.2 Créer un disque de réparation système	408
6.3 Réinitialiser les paramètres de sécurité par défaut	410
6.4 Réparer les permissions NTFS dans le Registre Windows	412

Chapitre 8

Les périphériques

1. Le Gestionnaire de périphériques	415
1.1 Les pilotes de périphérique	417
1.2 Savoir identifier un périphérique	418
1.3 Périphérique inconnu dans le Gestionnaire de périphériques	420
1.4 Mettre à jour le chipset de la carte mère	422
1.5 Installer un périphérique	423

2. Problèmes sur les périphériques	424
2.1 Erreur 2738	424
2.2 Code d'erreur 0x80070643	424
2.3 Caméra installée mais non fonctionnelle	426
2.4 Codes erreur dans le Gestionnaire de périphériques	426
3. Les périphériques USB	427
3.1 Installer un périphérique USB	427
3.2 Les ports USB	427
3.3 Déconnecter un périphérique en toute sécurité	429
3.4 Utiliser ReadyBoost	430
4. Problèmes sur les périphériques USB.	431
4.1 Un périphérique USB à haut débit connecté à un concentrateur USB à débit réduit	431
4.2 Les périphériques USB ne sont plus reconnus.	432
4.3 Impossible de désinstaller le périphérique. Le périphérique peut être requis pour le démarrage de l'ordinateur.	433
4.4 Réinstaller un périphérique USB déclaré comme "Périphérique inconnu" ("Unknown Device")	435
4.5 Différents périphériques inconnus apparaissent dans le Gestionnaire de périphériques	436
4.6 Problème de détection des périphériques USB	437
4.7 Deux autres pistes pour régler un problème de port USB	438
4.8 Un périphérique USB gêne la fermeture de Windows	438
4.9 Depuis l'installation d'une Box, impossible d'installer un périphérique USB.	439
4.10 Un périphérique USB 2.0 est vu comme un périphérique USB 1.1	440
4.11 Un périphérique USB 3.0 fonctionne à des vitesses USB 2.0	440
4.12 Impossible de démarrer Windows si un disque dur externe est branché en USB	441
4.13 La capacité de la clé USB n'est pas correcte.	441
4.14 Le téléphone ou la tablette ne sont pas détectés ou il est impossible d'y accéder.	442

12 ————— Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

5. Les périphériques Bluetooth.	442
5.1 Installer un périphérique Bluetooth	443
5.2 Problèmes sur les périphériques Bluetooth	444
6. Résoudre un problème de codecs.	445

Chapitre 9

Le réseau

1. Introduction au réseau	453
2. Topologies.	454
2.1 Composants réseau	454
2.2 Bus	454
2.3 Étoile	455
2.4 Anneau.	455
2.5 Topologies dérivées.	456
3. Le protocole TCP/IP	457
3.1 Adressage Internet	457
3.2 Le NIC (Network Information Center).	459
3.3 Masque de sous-réseau	459
3.4 Adressage IPv6.	460
3.5 Fonctionnement de la pile TCP/IP.	461
3.6 Adresse de boucle locale	461
3.7 Fonctionnement des services DNS	461
3.8 Rôle d'un serveur DHCP, d'un serveur WINS et des noms NetBIOS	462
3.9 Winsock	463
4. Les périphériques réseau.	464
4.1 Les imprimantes réseau	465
4.2 Autres équipements réseau.	466
5. Connexion au réseau	467
5.1 Groupe de travail ou domaine	467
5.2 Vitesse de transmission des données	468

5.3	Matériel nécessaire	468
5.3.1	Les cartes réseau	468
5.3.2	Câbles Ethernet	469
5.3.3	Routeur	470
5.3.4	Concentrateur ou Hub	471
5.3.5	Commutateur ou Switch	471
5.4	Organisation physique de votre réseau	472
5.5	Choix du type d'emplacement	472
5.6	Configuration TCP/IP	474
6.	Ressources partagées	477
6.1	Partager une imprimante	477
6.2	Partage simple de fichiers avec Windows	478
6.3	Utiliser le dossier Public avec Windows 10	481
6.4	Ressources partagées avec un mot de passe	482
6.5	Définir un partage avancé	482
7.	Introduction à DirectAccess	484
8.	Les connexions sans fil	485
8.1	Configurer un réseau sans fil	486
8.2	Créer un profil de connexion Wi-Fi manuellement	487
8.3	Configurer votre connexion sans fil	487
8.4	Configurer une connexion ad hoc	488
8.5	Exporter un profil réseau sans fil	490
8.6	Empêcher Windows de se connecter à un réseau ad hoc	490
9.	Les outils utiles au réseau	491
9.1	ping	491
9.2	tracert	492
9.3	ipconfig	493
9.4	netstat	495
9.5	nbtstat	498
9.6	Réinitialiser le cache ARP	499

14 _____ Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

Chapitre 10

Dépannage du réseau

1. Introduction	501
2. Bonnes pratiques	501
2.1 Nom du groupe de travail	501
2.2 Activation de NetBIOS sur TCP/IP	502
2.3 Paramétrer correctement le Pare-feu	503
2.4 Le type de nœud réseau	504
2.5 Accéder à un ordinateur d'où le partage simple est désactivé et sans mot de passe	505
3. L'explorateur réseau : WS-Discovery	506
4. Problèmes de connectivité	508
4.1 "Média déconnecté"	509
4.2 L'adresse IP est de type 169.254.XX	509
4.3 Votre adresse IP est de type 0.0.0.0	510
4.4 Aucune adresse IP n'est attribuée	510
4.5 "Une opération a été tentée sur autre chose qu'un socket" ..	510
4.6 Impossible de renouveler l'adresse IP d'une connexion réseau	510
4.7 Problèmes de déconnexion avec des jeux en réseau	512
5. Problèmes d'accès au réseau	512
5.1 "Le chemin réseau n'a pas été trouvé"	512
5.2 Impossible de voir les autres ordinateurs d'un groupe de travail	512
5.3 "Réseau inaccessible ou vous ne disposez pas des permissions..."	513
5.4 Vous pouvez pinger une adresse IP mais pas un nom d'ordinateur	514
5.5 Impossible de renouveler une adresse IP	515
5.6 "L'erreur système 67 s'est produite - Nom de réseau introuvable"	515
5.7 Impossible de parcourir le réseau	515

5.8	Votre réseau a des problèmes de lenteur	516
5.9	Ouverture de session très lente	516
5.10	Un ordinateur ne peut accéder à Internet	517
5.11	Impossible d'accéder au voisinage réseau alors que l'accès à Internet fonctionne	517
5.12	Vous pouvez pinger un site mais pas naviguer sur Internet .	517
5.13	Pas de connexion sur Internet	518
5.14	Résoudre un problème sur un périphérique ADSL	518
5.15	Réinitialiser la pile TCP/IP	521
6.	Problèmes sur la commande ping	521
6.1	Impossible de pinger votre propre adresse IP	521
6.2	La commande ping renvoie un code d'erreur n° 5	521
6.3	"Impossible d'accéder au pilote NetBT - NetBT peut ne pas être chargé"	522
7.	Problèmes d'accès aux ressources	523
7.1	Impossible de voir les ressources partagées	523
7.2	"Nom_Ordinateur n'est pas accessible - Pas d'autorisation d'accès à la ressource".	523
7.3	"Nom_Partage n'est pas accessible"	524
7.4	Impossible d'accéder à un dossier partagé	524
7.5	"Erreur 71"	525
7.6	Impossible d'exécuter un fichier de script à partir d'un emplacement réseau	525
7.7	"Impossible de copier le fichier - Chemin d'accès trop long ..."	526
8.	Problèmes sur les fonctionnalités DHCP	526
8.1	Impossible d'obtenir une adresse IP de la part d'un serveur DHCP	526
8.2	Les fonctionnalités DHCP ne fonctionnent pas	527
8.3	Conflit d'adresses avec les fonctionnalités DHCP	527
8.4	Impossible d'obtenir un bail DHCP	527

16 ————— Maintenance et dépannage

d'un PC en réseau

9. Problèmes sur le module Connexions réseau	528
9.1 Vous avez un temps de latence avant de pouvoir lancer une application	528
9.2 "Il n'est pas possible d'effectuer une déconnexion actuellement"	528
9.3 Impossible de créer un pont réseau	529
9.4 Perte de votre connexion réseau sans fil	530
9.5 "Une erreur réseau s'est produite lors de la connexion à WMI"	530
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	531
10. Problèmes spécifiques à Windows 10	532
10.1 Perte de la connexion Internet au bout d'un court moment .	532
10.2 Problème lors de la copie de fichiers.	533
10.3 Problème de réseau mixte Windows XP et Windows 10 . . .	534
10.4 "Accès refusé".	535
10.5 Votre connexion réseau sans fil est très lente	536
10.6 Accéder aux fichiers partagés d'une machine MacOS X ou Linux à partir de Windows 10	536
10.7 "Nom d'utilisateur inconnu ou mot de passe incorrect". . . .	537
10.8 Impossible de synchroniser des fichiers entre un ordinateur et un dossier réseau	537
10.9 Impossible d'accéder à certains emplacements réseau	538
10.10 Réparer les erreurs réseau du Bureau à distance dans Windows 10	539
10.11 Le statut des icônes de la zone de notification réseau et haut-parleur ne correspond pas à la configuration de votre poste	540
10.12 Désactiver le protocole SMB v3 sous Windows 10.	540
10.13 Activer le protocole SMB v1.	541
Index	543

Chapitre 7

Dépannage du système d'exploitation

1. Notions de dépannage

Cette partie du livre s'efforce de rappeler quelques règles essentielles qui vont vous permettre d'éviter bon nombre de catastrophes.

1.1 Dix choses à ne pas faire avec votre ordinateur

Voici une petite liste des choses à ne pas faire qui sert d'aide-mémoire.

- Nettoyer un ordinateur portable ou un écran avec n'importe quel solvant. Pour nettoyer du matériel informatique, il convient d'utiliser un produit adapté ou un chiffon non pelucheux (type microfibre) légèrement humide.
- Nettoyer l'intérieur d'un ordinateur avec un aspirateur. Utilisez plutôt une bombe dépoussiérante en ayant pris soin de ne pas toucher aux composants électroniques. Le seul usage intéressant que l'on peut faire d'un aspirateur est de le placer près du ventilateur d'alimentation afin d'en extraire la poussière qui s'est déposée.
- Extraire un disque coincé dans votre lecteur de CD/DVD à l'aide d'un tournevis. Il y a sur chacune des façades des lecteurs de CD/DVD ou des graveurs un minuscule trou. Insérez la pointe d'une épingle ou d'un trombone afin de provoquer l'ouverture manuelle de votre lecteur.

- Placer un disque endommagé dans un lecteur de CD/DVD. Aussi incroyable que cela puisse paraître, un disque abîmé peut être éjecté brusquement d'un lecteur avec une force et une vitesse insoupçonnables et, dans sa course, vous blesser. Ne jouez pas avec le feu !
- Continuer à utiliser un ordinateur alors que vous suspectez un problème de disque dur. Dans le pire des cas, vous risquez de perdre définitivement vos données ! Dans un premier temps, procédez à une sauvegarde de vos données puis, à tête reposée, essayez d'analyser si le problème auquel vous êtes confronté provient d'une panne de disque dur ou d'un des autres composants de votre machine.
- Installer un programme de détection d'erreurs ou de réparation du système. Il y aura certes toujours des personnes bien intentionnées pour vous expliquer qu'avec le logiciel X, ils ont pu réparer un problème assez bizarre et que tout s'est bien terminé mais, dans la plupart des cas, vous ne ferez qu'aggraver un problème voire définitivement mettre hors d'usage votre machine.
- Télécharger un programme qui vous promet monts et merveilles en termes de performances. Dans le meilleur des mondes, vous gagnerez quelques nanosecondes mais, le plus souvent, une nette dégradation des performances voire même l'impossibilité d'utiliser vos applications les plus courantes.
- Tout stocker sur votre disque dur. Il y a même une règle absolue en ce domaine : moins votre disque dur contient de données, plus il aura de chances de fonctionner efficacement. Achetez une boîte de disques inscriptibles, réinscriptibles ou un disque dur externe, dans la mesure du possible, transférez vos images, clips vidéo et fichiers MP3 sur des supports amovibles. Par ailleurs, il existe beaucoup de sites qui vous permettent de sauvegarder vos données en ligne. La plupart de ces services proposent des offres gratuites.
- Se servir d'un ordinateur contenant des données ou des applications professionnelles à des fins personnelles. Il est incroyable de voir le nombre de fois que l'on entend ce type de récriminations : "Mon fils a installé tel ou tel jeu et depuis je ne peux plus accéder à ma comptabilité". Il y a une stricte ligne de démarcation à observer : une machine qui contient des données sensibles doit être placée sous votre seule responsabilité et vous devez éviter à tout prix de l'exposer à des pratiques à risque (jeux, sites adultes, réseaux de Peer-to-Peer, téléchargement à partir de sites de "Warez", etc.).

- Ne pas effectuer de sauvegardes. C'est une autre litanie : "mon disque dur m'a lâché et j'ai perdu la liste de tous mes clients". Le principal problème est que vous ne savez jamais réellement quand une panne peut survenir. Il arrive qu'un disque dur ou un autre composant soit défectueux dès la livraison de votre machine ou plusieurs années plus tard. Rappelez-vous qu'en l'absence de sauvegardes effectuées de manière régulière, ce sera toujours au mauvais moment. Prenez donc l'habitude de faire des sauvegardes régulières sur clés USB, disques externes ou en ligne.

Ajoutons à cela un démenti cinglant à la croyance selon laquelle une pièce neuve ne peut pas être endommagée. C'est, au contraire, à ce moment que vous avez le plus de chances de recevoir un composant qui n'a pas été vérifié et qui se révèle être inutilisable.

L'overclocking, qui consiste à booster les capacités matérielles des composants de votre ordinateur, notamment la vitesse du microprocesseur, n'est pas recommandé pour un usage professionnel. Réservez cet usage aux ordinateurs personnels, utilisés le plus souvent pour les jeux vidéo. Si toutefois vous devez overclocker votre ordinateur, n'augmentez pas la vitesse de plus de 10 % du processeur au risque de rendre instable le système d'exploitation et de dégrader fortement l'espérance de vie de votre matériel.

Dernier point : si vous devez avoir une utilisation professionnelle de votre ordinateur, prenez soin de bien vous faire expliquer les conditions de garantie. Les délais de réparation peuvent aller jusqu'à trois mois. Vous devez vous méfier des mentions du type "sous réserve de la disponibilité des pièces auprès du fabricant". Même si les conditions de garantie font état d'un délai de vingt-quatre heures avant le changement de pièce, il se peut que vous attendiez bien plus longtemps si le constructeur n'envoie pas à l'atelier la ou les pièces nécessaires.

1.2 Quel comportement adopter quand on appelle une hotline ?

Sachez tout d'abord que, à moins d'être un professionnel de l'informatique et d'avoir un contact avec une hotline de deuxième ou troisième niveau, ces techniciens sont souvent débutants et rarement suffisamment formés. D'un autre côté, c'est un métier particulièrement difficile et qui nécessite des connaissances approfondies dans des domaines très variés (et souvent pas mal de psychologie...).

Dites-vous trois choses :

- Votre interlocuteur a souvent intérêt à gérer votre appel le plus rapidement possible en recherchant une solution de facilité : "Bien, Monsieur X, il n'y a plus grand-chose à faire si ce n'est de réinitialiser complètement votre système".
- Il ne possède que très rarement la solution à votre problème et cherchera à vous entraîner dans des manipulations complètement inutiles (histoire de gagner du temps).
- Il essaiera de vous imputer la cause de la panne : "Avez-vous eu récemment des orages dans votre région ?" ou "Avez-vous installé récemment un jeu ou un programme que vous avez téléchargé sur Internet ?".

Vous avez donc trois précautions à observer :

- Prenez soin de vous documenter sur le Web en testant les différentes solutions que vous pourrez trouver. Notez soigneusement ce que vous avez tenté de faire et faites-en un exposé détaillé à l'expert que vous arrivez à joindre. Vous devez posséder quelques cartouches avant de vous confronter au technicien "Je sais tout".
- Assurez que vous avez déjà procédé à un formatage et une réinstallation complète du système et ce, dans les règles de l'art. Le message sous-jacent étant de bien faire comprendre à votre interlocuteur que l'ordinateur est dans sa configuration "usine".

- Protestez de votre bonne foi en jurant qu'à chaque fois que vous quittez votre domicile, vous débranchez la prise électrique de l'ordinateur ainsi que celle du modem ADSL. De plus, vous n'avez pas installé récemment de programme et, au grand jamais, ajouté un composant.

1.3 Trouver la solution d'un problème sur Internet

Bien que ce ne soit pas le seul moteur de recherche, Google est le leader incontesté dans ce domaine. Bing, Qwant, sont des alternatives intéressantes. Évitez de lancer des recherches vagues telles que "Problème sur Outlook Express". Vous allez afficher une masse de résultats mais aucun qui aura un rapport avec votre problème en particulier. Aussi, prenez l'habitude de construire des requêtes en plaçant le message d'erreur que vous recevez entre guillemets comme dans cet exemple : "MSIMN a causé une défaillance de page dans le module MSOE.DLL". Notez que si l'expression recherchée n'est pas suivie par d'autres termes, le guillemet fermant n'est pas obligatoire.

Le second problème qui va se poser à vous est que, dans la masse des résultats renvoyés par les forums d'entraide informatiques, peu comporteront l'exakte solution que vous recherchez. Il faut, dans ce cas, donner un petit coup de main à Google en précisant que vous ne souhaitez afficher dans les résultats que les pages comportant le mot-clé résolu : "Problème sur Outlook Express" inurl:resolu. Il est possible aussi d'utiliser cette variante : "Problème sur Outlook Express" intext:resolu. Cette astuce repose simplement sur le fait que beaucoup de Webmasters de ces forums demandent aux personnes de rajouter cette mention dans le titre de la page quand leur question a reçu une réponse satisfaisante. Faites quelques tests et vous verrez que cela fonctionne encore mieux qu'un coup de baguette magique !

Notez que les moteurs de recherche disposent généralement de termes de langage qui permettent de personnaliser les requêtes de recherche. Si vous désirez de plus amples informations sur ces éléments syntaxiques, veuillez vous référer aux pages suivantes :

- Pour le moteur Google :
<https://support.google.com/websearch/>
- Pour Qwant :
<https://help.qwant.com/fr/aide/qwant-com/rechercher/comment-utiliser-les-operateurs-de-recherche-pour-affiner-sa-recherche/>

Vous pouvez également affiner la recherche par des filtres prédéfinis : langue, date...

Si aucune solution n'est trouvée sur le Web francophone, vous pouvez essayer, même avec un bagage linguistique réduit, de lancer une recherche sur les sites anglophones. Le principal problème est de traduire de manière exacte votre message d'erreur. Nous allons prendre l'exemple d'un internaute qui cherche une solution au message d'erreur suivant : "Explorer has stopped working".

■ Accédez à la base de connaissances de Microsoft en français :
<https://support.microsoft.com/fr-fr/search>

■ Dans la zone de texte **Rechercher**, saisissez cette expression : *a cessé de fonctionner*.

■ Cliquez sur la loupe à droite de la zone de texte **Rechercher**.
La liste des résultats de la recherche apparaît.