

Table des matières

PRÉAMBULE.....	XIX
<i>À propos de ce guide.....</i>	<i>XIX</i>
Progression pédagogique.....	XX
<i>Maintenance et sécurité.....</i>	<i>XX</i>
<i>Le micro-ordinateur.....</i>	<i>XX</i>
<i>Les éléments de base.....</i>	<i>XX</i>
<i>Les unités de stockage.....</i>	<i>XX</i>
<i>Les périphériques d'entrées/sorties.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Les imprimantes et les modems.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Les réseaux et Internet.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Le système d'exploitation.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Windows 2000 Professionnel.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Windows XP Professionnel et Édition Familiale.....</i>	<i>XXI</i>
<i>Mise en réseau et Internet sous Windows XP.....</i>	<i>XXII</i>
<i>Windows Vista Édition Familiale et Professionnel.....</i>	<i>XXII</i>
<i>Internet et fonctions avancées de Windows Vista.....</i>	<i>XXII</i>
Bref historique de la micro-informatique.....	XXIII
<i>Quelques dates clés.....</i>	<i>XXIII</i>
CHAPITRE 1 : MAINTENANCE ET SÉCURITÉ.....	1-1
<i>Objectifs.....</i>	<i>1-1</i>
<i>Contenu.....</i>	<i>1-1</i>
Les outils de maintenance.....	1-2
La sécurité électrique.....	1-3
<i>Quelques précautions.....</i>	<i>1-3</i>
<i>Le circuit électrique.....</i>	<i>1-3</i>
<i>Les problèmes électriques.....</i>	<i>1-4</i>
<i>Protections électriques.....</i>	<i>1-4</i>
<i>Les décharges électrostatiques.....</i>	<i>1-4</i>
Les alimentations continues (UPS).....	1-6
<i>Description.....</i>	<i>1-6</i>
<i>Caractéristiques techniques.....</i>	<i>1-6</i>
Les appareils de mesure.....	1-8
<i>Principe d'utilisation.....</i>	<i>1-8</i>
Problèmes internationaux.....	1-9
<i>Paramètres à prendre en compte.....</i>	<i>1-9</i>
<i>Les précautions élémentaires.....</i>	<i>1-9</i>
Élimination des composants et des consommables.....	1-10
<i>Réglementation.....</i>	<i>1-10</i>
<i>La revalorisation des déchets.....</i>	<i>1-10</i>
<i>Les consommables.....</i>	<i>1-11</i>
Les tubes cathodiques.....	1-12
<i>Entretien et manipulation.....</i>	<i>1-12</i>

Laser et sources lumineuses	1-13
<i>Quelques conseils</i>	1-13
Nettoyage et entretien	1-14
<i>Principes généraux</i>	1-14
Atelier	1-16
Quiz	1-17
CHAPITRE 2 : LE MICRO-ORDINATEUR	2-1
<i>Objectifs</i>	2-1
<i>Contenu</i>	2-1
Le matériel hors de l'unité centrale	2-2
<i>Les éléments de base</i>	2-2
<i>Principe du fonctionnement d'un micro-ordinateur</i>	2-2
<i>Principe de traitement d'une tâche</i>	2-3
Les périphériques	2-4
<i>Définition</i>	2-4
<i>Utilisation des périphériques</i>	2-4
L'assemblage des différents éléments	2-5
<i>Les étapes d'assemblage</i>	2-5
Le Setup/le Bios	2-6
<i>Les fonctions du Bios</i>	2-6
<i>Le standard CMOS setup</i>	2-6
<i>Les réglages avancés</i>	2-7
<i>Fonction des autres paramètres du Bios</i>	2-13
<i>Le soft menu</i>	2-13
<i>La mise à jour du Bios</i>	2-14
L'autotest	2-15
<i>Description</i>	2-15
Les bips et messages d'erreur	2-16
<i>Les bips</i>	2-16
<i>Les messages</i>	2-17
Les composants dans l'unité centrale	2-19
<i>Les éléments</i>	2-19
<i>Schéma d'ensemble</i>	2-20
<i>Les précautions d'usage</i>	2-20
<i>Démontage du PC</i>	2-20
<i>Méthode d'assemblage</i>	2-21
<i>La stratégie de dépannage</i>	2-22
Les ordinateurs portables	2-23
<i>Les composants</i>	2-23
<i>L'affichage</i>	2-24
<i>La batterie</i>	2-24
<i>Les stations d'accueil</i>	2-25
<i>Les ultra portables</i>	2-25
Atelier	2-27
Quiz	2-29

CHAPITRE 3 : LES ÉLÉMENTS DE BASE	3-1
<i>Objectifs</i>	<i>3-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>3-1</i>
Le boîtier et l'alimentation électrique	3-2
<i>Le boîtier</i>	<i>3-2</i>
<i>L'alimentation électrique</i>	<i>3-3</i>
<i>Les connecteurs de la carte mère</i>	<i>3-4</i>
<i>Les connecteurs de périphériques</i>	<i>3-5</i>
<i>Contrôler une alimentation</i>	<i>3-5</i>
La carte mère	3-6
<i>Les chipsets et les connecteurs du processeur</i>	<i>3-6</i>
<i>Les différents connecteurs de cartes d'extension</i>	<i>3-8</i>
<i>Les différentes tailles de cartes mères</i>	<i>3-9</i>
<i>Surveillance du système</i>	<i>3-10</i>
<i>Repérage des éléments</i>	<i>3-11</i>
Le processeur	3-12
<i>Caractéristiques techniques des processeurs</i>	<i>3-12</i>
<i>Mode opératoire du processeur</i>	<i>3-14</i>
Évolution des processeurs Intel	3-15
<i>Une page d'histoire</i>	<i>3-15</i>
La gamme des processeurs Pentium	3-17
<i>Généralités</i>	<i>3-17</i>
<i>La gamme Pentium</i>	<i>3-17</i>
<i>Les processeurs AMD</i>	<i>3-19</i>
Les processeurs 64 bits	3-20
<i>Les processeurs Intel 64 bits</i>	<i>3-20</i>
<i>Les processeurs AMD 64 bits</i>	<i>3-21</i>
Le bus	3-22
<i>Le bus interne</i>	<i>3-22</i>
<i>Le bus d'extension</i>	<i>3-22</i>
Les différents types de bus d'extension	3-23
<i>Les bus classiques</i>	<i>3-23</i>
<i>Les bus locaux</i>	<i>3-24</i>
<i>Le bus PCI express</i>	<i>3-24</i>
<i>Le bus AGP (Accelerated Graphics Port)</i>	<i>3-25</i>
<i>Le bus SCSI</i>	<i>3-25</i>
<i>Le bus USB</i>	<i>3-26</i>
<i>Le Bus IEEE 1394 Firewire</i>	<i>3-27</i>
La mémoire	3-29
<i>La mémoire RAM (Random Access Memory)</i>	<i>3-29</i>
<i>La ROM (Read-Only Memory)</i>	<i>3-30</i>
<i>Les barrettes de mémoire</i>	<i>3-31</i>
<i>Caractéristiques techniques</i>	<i>3-31</i>
Les ressources du système	3-33
<i>L'IRQ</i>	<i>3-33</i>
<i>L'accès DMA</i>	<i>3-34</i>
<i>Les adresses E/S</i>	<i>3-34</i>
<i>L'adresse mémoire</i>	<i>3-35</i>

<i>Détermination des ressources à utiliser</i>	3-35
<i>Le Plug and Play</i>	3-36
Atelier	3-37
Quiz	3-39
CHAPITRE 4 : LES UNITÉS DE STOCKAGE	4-1
<i>Objectifs</i>	4-1
<i>Contenu</i>	4-1
Caractéristiques techniques des disques durs	4-2
<i>Description</i>	4-2
<i>Performances du disque dur</i>	4-3
Les différentes interfaces	4-4
<i>Description des différentes interfaces</i>	4-4
Les supports de stockage externes	4-6
<i>Les disques durs externes</i>	4-6
<i>Disque dur NAS</i>	4-6
<i>Les clés USB</i>	4-7
Installation d'un disque dur	4-8
<i>Généralités</i>	4-8
<i>Les étapes d'installation</i>	4-8
<i>Préparation d'un nouveau disque dur</i>	4-9
<i>Le système d'archivage</i>	4-9
Le lecteur de disquette	4-11
<i>Description</i>	4-11
<i>Installation et configuration</i>	4-11
<i>Les autres lecteurs</i>	4-11
Les unités de CD-Rom	4-13
<i>Description</i>	4-13
<i>Installation d'un lecteur de CD-Rom</i>	4-13
<i>Le graveur de CD-Rom</i>	4-14
<i>Utilisation du graveur</i>	4-15
Les unités de DVD-Rom	4-16
<i>Le lecteur de DVD-Rom (Digital Versatile Disk)</i>	4-16
<i>Les techniques de gravure</i>	4-17
<i>Le graveur de DVD-Rom</i>	4-18
Les unités de Blu-ray	4-19
<i>Le lecteur Blu-ray</i>	4-19
<i>Les disques Blu-ray</i>	4-19
<i>Le graveur Blu-ray</i>	4-20
Les bandes de sauvegarde	4-21
<i>Description</i>	4-21
<i>Installer une unité de sauvegarde</i>	4-22
Atelier	4-23
Quiz	4-25

CHAPITRE 5 : LES PÉRIPHÉRIQUES D'ENTRÉES/SORTIES	5-1
<i>Objectifs</i>	5-1
<i>Contenu</i>	5-1
Les périphériques d'entrées/sorties	5-2
<i>Les périphériques d'entrées</i>	5-2
<i>Les périphériques de sorties</i>	5-4
Les ports de communication	5-5
<i>Le port série</i>	5-5
<i>Le port parallèle</i>	5-6
<i>Le port USB (Universal Serial Bus)</i>	5-7
<i>Le port FireWire</i>	5-8
<i>Le port SCSI</i>	5-8
<i>Configuration d'un bus SCSI</i>	5-9
<i>Le port IRDA</i>	5-10
<i>Le port audio/joystick</i>	5-10
Les cartes d'extension	5-11
<i>Les différents types de cartes</i>	5-11
<i>Les formats de cartes</i>	5-12
<i>Ajout d'une carte d'extension</i>	5-12
<i>Les paramètres d'une carte d'extension</i>	5-13
Les ressources graphiques	5-14
<i>La carte graphique</i>	5-14
<i>Les modes graphiques</i>	5-14
<i>La mémoire graphique</i>	5-15
<i>Le moniteur</i>	5-16
<i>Les résolutions d'écran</i>	5-16
Les périphériques multimédias	5-18
<i>Méthode d'assemblage</i>	5-18
<i>Les connexions vidéo</i>	5-19
<i>Les connexions HDMI</i>	5-22
<i>Les périphériques USB</i>	5-23
Atelier	5-25
Quiz	5-26
CHAPITRE 6 : LES IMPRIMANTES ET LES MODEMS	6-1
<i>Objectifs</i>	6-1
<i>Contenu</i>	6-1
Les différents types d'imprimantes	6-2
<i>Description</i>	6-2
<i>Les imprimantes matricielles</i>	6-2
<i>Les imprimantes jet d'encre</i>	6-2
<i>Les imprimantes laser</i>	6-3
<i>Les imprimantes multifonctions</i>	6-4
<i>Les stations d'impression</i>	6-4
<i>Autres imprimantes</i>	6-5
<i>L'impression couleur</i>	6-5
<i>Les consommables</i>	6-5
Les modes d'impression	6-7
<i>Le mode texte</i>	6-7
<i>Les imprimantes bitmap (le mode graphique)</i>	6-7

<i>Le mode PostScript ou PCL</i>	6-7
<i>Installer une imprimante</i>	6-8
<i>Dépannage d'une imprimante</i>	6-8
Le modem	6-10
<i>Description</i>	6-10
<i>Les modes de communication</i>	6-11
Caractéristiques techniques	6-12
<i>Le mode de transfert</i>	6-12
<i>La vitesse de transmission</i>	6-12
<i>La détection des erreurs</i>	6-13
<i>Le contrôle de flux</i>	6-14
<i>La compression des données</i>	6-14
<i>La négociation de protocole</i>	6-15
Installation d'un modem	6-16
<i>Connexion du modem</i>	6-16
<i>Configuration du logiciel de communication</i>	6-16
<i>Diagnostic d'un modem</i>	6-17
<i>Le test en boucle</i>	6-17
<i>Composants et types d'UART</i>	6-18
Atelier	6-19
Quiz	6-20
CHAPITRE 7 : LES RÉSEAUX ET INTERNET	7-1
<i>Objectifs</i>	7-1
<i>Contenu</i>	7-1
Les réseaux	7-2
<i>Principe</i>	7-2
<i>Les types de réseaux locaux</i>	7-3
La topologie des réseaux locaux	7-4
<i>Réseau en étoile</i>	7-4
<i>Réseau en bus</i>	7-5
<i>Réseau en anneau</i>	7-5
Le câblage réseau	7-6
<i>Le câble à paire torsadée</i>	7-6
<i>Les catégories de câbles à paire torsadée</i>	7-6
<i>Le câble coaxial</i>	7-7
<i>Le câble à fibre optique</i>	7-7
La carte réseau	7-8
<i>Installation de la carte réseau</i>	7-8
<i>Configuration de la carte</i>	7-8
<i>Les connecteurs</i>	7-9
Extension d'un réseau local	7-10
<i>Les répéteurs</i>	7-10
<i>Les ponts</i>	7-10
<i>Les routeurs</i>	7-10
<i>Les passerelles</i>	7-11
Le réseau Internet	7-12
<i>Historique d'Internet</i>	7-12
<i>Principe de fonctionnement</i>	7-13

Les services	7-14
<i>Le World Wide Web</i>	<i>7-14</i>
<i>Le courrier électronique</i>	<i>7-15</i>
<i>Les forums de discussion (USENET)</i>	<i>7-15</i>
<i>Le transfert de fichiers</i>	<i>7-16</i>
<i>L'IRC (Internet Relay Chat).....</i>	<i>7-16</i>
<i>Le téléphone sur Internet</i>	<i>7-16</i>
<i>La visioconférence</i>	<i>7-17</i>
<i>La télévision par Internet.....</i>	<i>7-17</i>
Le protocole TCP/IP	7-18
<i>Généralités</i>	<i>7-18</i>
<i>Principe de fonctionnement.....</i>	<i>7-18</i>
<i>L'adresse IP</i>	<i>7-18</i>
<i>Le masque de sous-réseau.....</i>	<i>7-19</i>
<i>Configuration du protocole TCP/IP.....</i>	<i>7-19</i>
Connexion à Internet	7-21
<i>Les services commutés ou les lignes louées</i>	<i>7-21</i>
<i>Le prestataire de service</i>	<i>7-22</i>
<i>Noms de domaine</i>	<i>7-22</i>
Mise en œuvre d'un réseau domestique	7-24
<i>Le matériel</i>	<i>7-24</i>
<i>Installation du réseau.....</i>	<i>7-25</i>
<i>Méthodes de partage de connexion.....</i>	<i>7-26</i>
L'Internet sans fil.....	7-27
<i>La norme 802.11</i>	<i>7-27</i>
<i>Le matériel</i>	<i>7-28</i>
<i>L'assemblage</i>	<i>7-28</i>
Atelier	7-31
Quiz	7-32
CHAPITRE 8 : LE SYSTÈME D'EXPLOITATION	8-1
<i>Objectifs</i>	<i>8-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>8-1</i>
Le système d'exploitation	8-2
<i>Description.....</i>	<i>8-2</i>
<i>Choix du système d'exploitation</i>	<i>8-2</i>
<i>Le DOS.....</i>	<i>8-3</i>
<i>Les fichiers fondamentaux.....</i>	<i>8-4</i>
<i>Le processus d'amorçage.....</i>	<i>8-4</i>
<i>La gestion des fichiers sous DOS.....</i>	<i>8-7</i>
La préparation d'un disque dur	8-9
<i>Le partitionnement</i>	<i>8-9</i>
<i>Utilisation de FDISK</i>	<i>8-9</i>
<i>Formatage d'une partition.....</i>	<i>8-11</i>
<i>Utilisation de la FAT.....</i>	<i>8-12</i>
<i>Créer une disquette de démarrage.....</i>	<i>8-13</i>

Les machines virtuelles	8-14
<i>Concept de la virtualisation</i>	<i>8-14</i>
<i>Les logiciels de virtualisation</i>	<i>8-15</i>
Atelier	8-20
Quiz.....	8-21
CHAPITRE 9 : WINDOWS 2000 PRO.....	9-1
<i>Objectifs</i>	<i>9-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>9-1</i>
Présentation	9-2
<i>Windows 2000 Pro</i>	<i>9-2</i>
<i>Windows 2000 famille serveur</i>	<i>9-2</i>
<i>Les fonctionnalités de Windows 2000</i>	<i>9-3</i>
Installation de Windows 2000 Pro	9-5
<i>Installation complète ou mise à niveau</i>	<i>9-5</i>
<i>Les étapes d'installation.....</i>	<i>9-6</i>
<i>Le processus de démarrage.....</i>	<i>9-9</i>
<i>Les options de démarrage</i>	<i>9-10</i>
Paramétrage du système	9-12
<i>Le mode console.....</i>	<i>9-12</i>
<i>Configuration du système.....</i>	<i>9-15</i>
<i>Les propriétés système</i>	<i>9-16</i>
<i>Installation de matériel</i>	<i>9-19</i>
<i>Configuration du réseau.....</i>	<i>9-20</i>
Gestion des disques et des volumes	9-22
<i>Archivage classique et dynamique</i>	<i>9-22</i>
<i>Les volumes Windows 2000 Pro.....</i>	<i>9-24</i>
<i>Gestion des données.....</i>	<i>9-26</i>
Gestion des utilisateurs et groupes.....	9-30
<i>Création des comptes utilisateur.....</i>	<i>9-30</i>
<i>Gestion des groupes</i>	<i>9-33</i>
Sécurité de Windows 2000 Pro.....	9-35
<i>Les outils de sécurité.....</i>	<i>9-35</i>
<i>Droits NTFS</i>	<i>9-35</i>
<i>L'audit</i>	<i>9-40</i>
<i>Stratégie de compte et mot de passe.....</i>	<i>9-42</i>
Dépannage de Windows 2000 Pro.....	9-43
<i>Les catégories d'erreur</i>	<i>9-43</i>
<i>L'observateur d'événements</i>	<i>9-44</i>
<i>Le processus de réparation d'urgence</i>	<i>9-45</i>
Atelier	9-47
Quiz.....	9-48
CHAPITRE 10 : WINDOWS XP PROFESSIONNEL ET ÉDITION FAMILIALE	10-1
<i>Objectifs</i>	<i>10-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>10-1</i>
Présentation	10-2
<i>Les versions de Windows XP.....</i>	<i>10-2</i>

<i>Windows XP Édition Familiale</i>	10-2
<i>Windows XP Professionnel</i>	10-3
<i>Windows XP 64 bits</i>	10-3
Installation	10-4
<i>Le matériel requis</i>	10-4
<i>Les étapes d'installation</i>	10-5
<i>Le premier démarrage de Windows XP</i>	10-11
<i>Activation de la licence</i>	10-12
<i>Les Services Pack</i>	10-14
L'environnement de travail	10-21
<i>Le Bureau et le menu Démarrer</i>	10-21
<i>Localisation des dossiers utilisateur</i>	10-22
<i>Le Panneau de configuration</i>	10-23
Installation de périphériques et d'applications	10-28
<i>Le processus de détection de matériel</i>	10-28
<i>Le Gestionnaire de périphériques</i>	10-31
<i>Ajouter et supprimer des programmes</i>	10-32
<i>Ajouter et supprimer des composants Windows</i>	10-35
<i>La disquette de démarrage MS-DOS</i>	10-36
Les réglages du système	10-38
<i>Les options de démarrage</i>	10-38
<i>Les outils système</i>	10-41
<i>Les systèmes de fichiers</i>	10-47
<i>Les outils d'administration</i>	10-48
Les périphériques multimédias	10-53
<i>Détection des périphériques</i>	10-53
<i>Utilisation des programmes</i>	10-53
<i>La prise en charge des DVD-Rom</i>	10-56
<i>La fonction Télévision</i>	10-59
<i>Utilisation des PDA</i>	10-61
Atelier	10-68
Quiz	10-69
CHAPITRE 11 : LE RÉSEAU ET INTERNET SOUS WINDOWS XP	11-1
<i>Objectifs</i>	11-1
<i>Contenu</i>	11-1
La mise en réseau	11-2
<i>Installation du réseau</i>	11-2
<i>Utilisation du réseau</i>	11-4
La connexion à Internet	11-8
<i>Configuration de l'accès à Internet</i>	11-8
<i>Configuration de la messagerie électronique</i>	11-13
<i>Le partage de connexion</i>	11-14
<i>Les routeurs sans fil</i>	11-18
<i>Les paramètres de sécurité</i>	11-24
<i>Configuration du point d'accès</i>	11-27

Les outils de Windows XP	11-33
<i>Les paramètres d'Internet Explorer</i>	<i>11-33</i>
<i>Le pare-feu</i>	<i>11-35</i>
<i>L'assistant bureau à distance</i>	<i>11-36</i>
Atelier	11-43
Quiz.....	11-44
CHAPITRE 12 : WINDOWS VISTA PROFESSIONNEL ET ÉDITION FAMILIALE	12-1
<i>Objectifs</i>	<i>12-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>12-1</i>
Présentation	12-2
<i>Les versions de Windows Vista</i>	<i>12-2</i>
<i>Windows Vista Édition Familiale.....</i>	<i>12-2</i>
<i>Windows Vista Professionnel.....</i>	<i>12-3</i>
<i>Windows Vista Intégrale</i>	<i>12-4</i>
Installation	12-5
<i>Nouvelle installation ou mise à jour</i>	<i>12-5</i>
<i>Les étapes d'installation.....</i>	<i>12-8</i>
<i>Le premier démarrage de Windows Vista</i>	<i>12-15</i>
<i>Les Services Pack et mises à jour.....</i>	<i>12-16</i>
L'environnement de travail.....	12-19
<i>Le Bureau et le menu Système.....</i>	<i>12-19</i>
<i>Les nouveaux outils</i>	<i>12-24</i>
Le Panneau de configuration.....	12-38
<i>Les catégories du Panneau de configuration</i>	<i>12-38</i>
Installation de périphériques et d'applications	12-51
<i>Le processus de détection de matériel.....</i>	<i>12-51</i>
<i>Ajouter et supprimer des programmes.....</i>	<i>12-56</i>
<i>Activer des fonctionnalités Windows.....</i>	<i>12-65</i>
Les programmes multimédias	12-67
<i>Utilisation des outils multimédias</i>	<i>12-67</i>
<i>La galerie de photos.....</i>	<i>12-72</i>
<i>Windows Movie Maker.....</i>	<i>12-74</i>
<i>Prise en charge des DVD-Rom et de la télévision</i>	<i>12-77</i>
Atelier	12-84
Quiz.....	12-85
CHAPITRE 13 : INTERNET ET FONCTIONS AVANCÉES DE WINDOWS VISTA	13-1
<i>Objectifs</i>	<i>13-1</i>
<i>Contenu</i>	<i>13-1</i>
La connexion à Internet.....	13-2
<i>Détection des paramètres réseau et Internet.....</i>	<i>13-2</i>
<i>Configurer les autres connexions réseau</i>	<i>13-11</i>
La sécurité en réseau.....	13-21
<i>Internet Explorer 7</i>	<i>13-21</i>
<i>Windows Defender</i>	<i>13-25</i>
<i>Prise en charge des partages</i>	<i>13-28</i>

<i>Le pare-feu Windows Vista</i>	13-36
<i>Les antivirus</i>	13-42
La protection des données et du système	13-44
<i>L'utilitaire de sauvegarde</i>	13-44
<i>La restauration du système</i>	13-52
<i>Les défaillances au démarrage</i>	13-57
Les autres outils	13-62
<i>Les outils d'administration</i>	13-62
<i>Les tâches planifiées</i>	13-72
<i>Le contrôle des applications</i>	13-73
Atelier	13-77
Quiz	13-78
INDEX	I-1

COMPLÉMENTS À TÉLÉCHARGER SUR LE SITE WWW.TSOFT.FR OU WWW.EDITIONS-EYROLLES.COM

Pour accéder à ces compléments, rendez-vous :

- sur le site www.tsoft.fr, dans la zone <Recherche> saisissez TS0092 et validez par <Entrée>, puis cliquez sur le lien vers la page de l'ouvrage.
- sur le site www.editions-eyrolles.com, dans la zone <Recherche> saisissez 12247 et validez par <Entrée>.

Réponses aux QCM

Glossaire

Optimiser MS-DOS et Windows 98

Les systèmes d'exploitation Windows 9x

Windows Me

Fac Similé



Préambule

À propos de ce guide

Quel que soit son domaine d'activité, l'entreprise ne peut plus se passer de l'outil informatique. Que l'on fasse partie d'une grande entreprise, que l'on exerce une profession libérale ou même un métier technique, l'informatique occupe une place déterminante.

La difficulté majeure pour les personnels qui assurent le support informatique réside surtout dans la diversité du matériel, des systèmes d'exploitation et des applications que l'on pourra rencontrer. Certains équipements pourront paraître d'un autre âge alors que d'autres refléteront ce qui se fait de mieux en la matière. Il nous est donc apparu utile de proposer un ouvrage qui rassemble les connaissances techniques permettant d'installer, de faire fonctionner et d'optimiser des systèmes de générations différentes.

Écrit dans un langage simple, clair et largement imagé, ce guide est avant tout pratique, testez tout ce que vous pourrez. Toute la partie pratique de cet ouvrage a été testée sur des plates-formes réelles, et nous vous garantissons que tout « cela » fonctionne.

Ce guide de formation vous sera d'un grand secours pour vous préparer à dépanner, configurer et faire évoluer vos PC. Il est conçu pour servir de support d'autoformation ou, dans le cadre d'une formation en salle, pour permettre au formateur de cadencer ses présentations et de suivre la compréhension des stagiaires à travers les ateliers et les quiz présents en fin de chaque chapitre.

Les stagiaires l'apprécieront pendant la formation, car ils pourront suivre les explications du formateur au fur et à mesure de ses exposés. Après le cours, cet ouvrage leur permettra également de refaire les exercices pratiques et ainsi de mieux maîtriser le sujet.

Progression pédagogique

- *Maintenance et sécurité*
- *Le micro-ordinateur*
- *Les éléments de base*
- *Les unités de stockage*
- *Les périphériques d'entrées/sorties*
- *Les imprimantes et les modems*
- *Les réseaux et Internet*
- *Le système d'exploitation*
- *Windows 2000 Professionnel*
- *Windows XP Professionnel et Édition Familiale*
- *Mise en réseau et Internet sous Windows XP*
- *Windows Vista Professionnel et Édition Familiale*
- *Internet et fonctions avancées de Windows Vista*

Ce guide de formation comporte treize chapitres constituant autant d'étapes de formation. Mais au-delà de la formation, vous pourrez toujours en avoir usage pour retrouver des informations utiles et des procédures opératoires dans le cadre de votre utilisation professionnelle ou personnelle de l'ordinateur.

Si vous utilisez ce guide dans le cadre d'une autoformation, nous vous conseillons de le suivre du début à la fin.

Concernant la formation, en fonction des contenus proposés, il sera possible pour le formateur d'adapter le nombre de jours et le contenu.

Maintenance et sécurité

Dans ce premier chapitre, nous abordons tous les sujets liés à la maintenance. Le matériel à utiliser pour entretenir et manipuler les différentes pièces, les mesures de sécurité à prendre avant de travailler et les problèmes liés à l'électricité. Prenez le temps de l'étudier, vous y trouverez des conseils pratiques et quelques règles à respecter.

Le micro-ordinateur

Ce chapitre décrit les éléments principaux d'un PC et son principe de fonctionnement et vous aidera à appréhender une certaine logique. Il aborde les différentes phases du processus de démarrage et vous ferez notamment connaissance avec les erreurs du POST.

Les éléments de base

Ici, nous décrivons et expliquons le rôle de chaque élément de base qui compose le système. L'alimentation électrique, le processeur, le bus, la mémoire, les ressources du système. Vous apprendrez à maîtriser chaque élément qui compose le système.

Les unités de stockage

Incontournables dans le monde de l'informatique, nous nous penchons ici sur les disques durs, lecteurs en tout genre, graveurs et également unités de sauvegarde. Dans la mesure du possible, munissez-vous de matériaux variés.

Les périphériques d'entrées/sorties

Dans ce chapitre, nous vous présentons tous les composants du PC permettant de communiquer ou de recevoir des informations. Les ports de communication, les périphériques, les cartes d'extension. Nous consacrons également une place aux périphériques multimédias.

Les imprimantes et les modems

Bien qu'ils fassent partie des périphériques entrées/sorties, nous avons choisi de leur consacrer un chapitre particulier. Les imprimantes constituent souvent la source de quelques soucis quotidiens. Les modems, quant à eux, sont devenus les incontournables moyens de communiquer à travers le monde. Dans ce module, nous vous présentons les modems d'une façon succincte et en termes de types de matériaux que vous pourrez rencontrer.

Les réseaux et Internet

Dernier chapitre de la partie hardware, il aborde le réseau d'un point de vue matériel uniquement. La partie configuration des protocoles et autres paramètres est traitée plus loin. Ici, nous vous présentons les différentes topologies, les composants réseau et le câblage.

Comment parler micro sans parler d'Internet ? Si vous disposez d'une plate-forme adéquate, lisez aussi ce chapitre. Il vous permettra de vous connecter et d'aller à la pêche aux informations si par hasard vous en manquez dans un domaine précis. Dans ce domaine, plus qu'ailleurs, les technologies évoluent. Nous ferons donc un large tour d'horizon sur toutes les possibilités en la matière.

Le système d'exploitation

Après avoir ouvert votre PC à plusieurs reprises et modifié la configuration matérielle, la suite logique est de parler du système d'exploitation. Ce module retrace l'historique des principaux systèmes d'exploitation rencontrés sur le marché. Nous conservons volontairement une partie MS-DOS qui vous aidera à comprendre la suite.

Windows 2000 Professionnel

Cette version est surtout encore rencontrée en entreprise. Produite par Microsoft dans le but de remplacer Windows NT4, elle se décline en plusieurs versions. Nous avons choisi de nous consacrer à Windows 2000 Professionnel.

De nombreuses entreprises ont choisi de mettre à niveau leur parc micro-informatique vers Windows XP Professionnel qui est abordé dans les deux prochains chapitres. Cependant, il n'est pas rare de rencontrer Windows 2000 en entreprise. Nous avons donc choisi de conserver ce module tel qu'il était présenté dans la version précédente de cet ouvrage.

Windows XP Professionnel et Édition Familiale

C'est le successeur de Windows 2000, son architecture en est très proche. Une version professionnelle est destinée à l'entreprise, une autre version familiale pour un environnement domestique. Dans cet ouvrage, nous vous présenterons tout d'abord la différence qu'il existe entre les deux versions, puis le tronc commun.

Encore largement répandu aussi dans le monde de la micro-informatique, ce système d'exploitation disparaîtra peu à peu pour laisser à la place à Windows Vista et à ses successeurs.

Mise en réseau et Internet sous Windows XP

Ce chapitre est particulièrement destiné à la mise en réseau et à Internet. Nous aurons l'occasion de vous faire découvrir des technologies liées à Internet et des outils intégrés à Windows XP.

Windows Vista Édition Familiale et Professionnel

Windows Vista est la dernière version des systèmes d'exploitation de Microsoft. Également disponible en plusieurs versions, il se distingue de son prédécesseur par une interface graphique radicalement différente. Ce premier chapitre présente les différentes versions ainsi que toutes les nouveautés. Surtout présent dans le monde du grand public, Windows Vista propose des outils innovants et impose une autre façon de voir les choses.

Là encore, il est primordial de faire la différence entre le grand public et l'environnement de l'entreprise. Pour la réalisation de cet ouvrage, nous avons choisi d'installer une plate-forme Windows Vista Professionnel.

Internet et fonctions avancées de Windows Vista

Internet et les composants du réseau sont ici traités dans le détail. Créer un réseau domestique, paramétrer la sécurité et les logiciels antivirus feront partie de règles essentielles à suivre pour travailler correctement et naviguer en toute sécurité.

Pour aller un peu plus loin, il nous est apparu incontournable de présenter les outils avancés de ce système d'exploitation. En effet, l'aspect entièrement automatisé de l'installation et le côté guidé de son utilisation ne sont pas les seules innovations. Vous découvrirez ici la face cachée de Windows Vista.

- *Historique de la micro-informatique*
- *Les outils de maintenance*
- *Sécurité électrique et problèmes internationaux*
- *Les consommables*
- *Nettoyage et entretien*

1

Maintenance et sécurité

Objectifs

Dans ce premier chapitre, nous allons faire un large tour d'horizon de l'univers de la maintenance. Celui-ci implique des connaissances, un savoir-faire et surtout le respect d'un certain nombre de normes de sécurité et de réglementations.

Cet aspect ne doit pas être négligé, il faut savoir en outre que dans certains domaines, comme l'électricité, il n'existe aucune norme internationale. Il vous faudra donc vous conformer aux lois du pays dans lequel vous intervenez.

Contenu

Les outils de la maintenance.
La sécurité électrique.
Les problèmes internationaux.
L'élimination des consommables.
Les tubes cathodiques.
Le laser et les sources lumineuses.
Nettoyage et entretien.
Atelier et tests QCM.

Les outils de maintenance



Il faut un minimum d'outils pour dépanner un PC et surtout une bonne organisation. Suivant la marque du PC, la visserie et l'assemblage intérieur peuvent varier sensiblement. Voici une liste des principaux outils dont vous aurez besoin. Il existe dans le commerce des kits complets sous forme de trousse très pratique.

Des tournevis

La plupart du temps, un ou plusieurs tournevis cruciforme suffisent, mais dans certains cas vous aurez besoin d'un tournevis Torx (en étoile). Possédez-en de plusieurs tailles. Attention, sur de nombreux modèles Compaq, vous trouverez des vis étoilées.

Des pinces, des outils d'extraction de puces, des torches...

Ce petit matériel vous sera précieux pour récupérer de petits éléments tombés au fond du boîtier. Prévoyez un récipient pour ranger la visserie ainsi qu'une lampe pour éclairer les parties sombres du PC. Des outils spécifiques servant à extraire les puces vous éviteront d'endommager des composants très sensibles.

Du matériel de nettoyage

Pour nettoyer un PC, n'utilisez que du matériel approprié et manipulez les pièces avec beaucoup de précaution. Ayez en permanence avec vous une bonbonne d'air comprimé et une brosse en soie naturelle. La poussière est parfois à l'origine de pannes intermittentes et un nettoyage suffit à régler le problème.

Bracelet ou tapis antistatique, sachets...

De l'électricité statique est présente sur de nombreuses pièces même quand le PC est éteint. Afin d'éviter d'endommager gravement ces pièces, il est nécessaire de se décharger de l'électricité statique présente dans notre corps. Il existe des outillages qui vous permettront de travailler en toute sécurité : des bracelets ou des tapis antistatiques, des pochettes plastiques pour conserver des pièces détachées. Utilisez-les systématiquement, vous éviterez des déconvenues.

La sécurité électrique

- *Les règles de sécurité*
- *Le circuit électrique domestique et industriel*
- *Les décharges électrostatiques*



Quelques précautions

Les tensions utilisées pour des circuits domestiques varient de 110 à 240 V, ce qui représente un danger de mort en cas d'accident. Certains équipements comme les moniteurs accumulent des tensions bien supérieures (atteignant 30 000 V).

Pour votre sécurité, il apparaît incontournable de respecter certaines règles en vigueur à propos de la sécurité électrique. Dont voici les principales :

- N'intervenez pas sur un équipement si vous n'êtes pas sûr des conséquences que cela pourrait avoir et évitez de travailler seul.
- Retirez tous les bijoux que vous portez, que ce soit aux bras, aux mains ou autour du cou. Beaucoup d'entre eux sont conducteurs et un contact avec un composant sensible peut endommager celui-ci.
- Mettez hors tension tous les composants externes avant de les démonter et débranchez les prises qui les relient au secteur.
- Ne tentez jamais d'ouvrir et de manipuler un moniteur ou une alimentation si vous n'avez pas la qualification requise. En effet ces éléments gardent une forte tension dans des condensateurs même s'ils ont été débranchés depuis longtemps.
- N'oubliez pas de remplacer les fusibles qui auraient pu fondre suite à un incident électrique et de respecter la capacité requise.

Le circuit électrique

Il existe en réalité deux systèmes électriques distincts. L'un est appelé le monophasé, c'est celui utilisé dans le circuit électrique domestique, et le triphasé qui est utilisé dans le domaine industriel (gros moteurs, appareils nécessitant une haute puissance).

Le monophasé

Ce système comporte deux circuits et un seul fil est sous tension.

Le circuit de puissance fournit les lignes d'alimentation et de retour par lesquelles le courant passe. La ligne sous tension reçoit entre 110 et 240 V de tension suivant les pays et la ligne neutre doit toujours être proche de 0.

Le circuit de terre, que l'on appelle aussi la masse, est souvent relié à la terre du bâtiment ou au blindage métallique du câble d'alimentation. Pratiquement tous les équipements doivent être reliés aux deux circuits.

Le triphasé

Le principe est le même que le monophasé, mais ces systèmes comportent trois circuits sous tension (de couleur rouge, jaune et bleu). Ceux-ci peuvent recevoir une tension qui peut atteindre 600 V.

Il comporte également une ligne neutre et un circuit de terre.

L'entretien du matériel triphasé nécessite une compétence particulière.

Les problèmes électriques

Pointes ou crêtes de tension

L'alimentation électrique quitte la centrale électrique de manière très linéaire mais est très vite perturbée par l'utilisation des appareils électriques. Une pointe de tension représente une élévation très brève (au plus quelques millisecondes).

Elles sont souvent de faible amplitude et de trop courte durée pour provoquer un problème sérieux sur un PC.

Les chutes de tension

Une chute de tension est souvent provoquée lorsque l'on allume un appareil nécessitant une arrivée de courant très forte, ce qui est le cas des équipements utilisant des moteurs puissants. Cette forte puissance provoque une chute de tension disponible.

Elles sont en général très courtes, cependant si la durée dépasse 20 millisecondes, cela peut perturber le fonctionnement du PC.

Les pertes de tension

Ce sont des chutes de tension durant plus d'une seconde et elles sont provoquées par une défaillance ou une surcharge du circuit de distribution.

La coupure de courant

Elle provoque la suppression complète de l'alimentation électrique et provient souvent d'une coupure du réseau de distribution, du débranchement du disjoncteur ou de la fusion d'un fusible.

Protections électriques

Il existe des dispositifs permettant de protéger un équipement informatique contre les effets aléatoires de ces incidents : des adaptateurs comprenant un circuit protecteur. Le courant maximum supporté par un filtre varie de 3 à 13 ampères suivant les modèles. Ils sont appelés des filtres passifs dans la mesure où ils peuvent assumer les problèmes de hausse de tension mais ne peuvent fournir de courant supplémentaire. Ils ne sont donc d'aucun effet lorsque la variation du courant chute.

Les décharges électrostatiques

Description

L'électricité statique est une charge résiduelle de tension électrique emmagasinée dans un corps isolé. Nous en transportons sur notre corps par l'intermédiaire de nos vêtements dont la composition présente des couches isolantes permettant l'accumulation de charge.

L'humidité et le climat déterminent les dommages causés par l'électricité statique. Plus il fait sec, plus le risque augmente.

L'électricité statique qui se décharge sur un composant électronique produit une étincelle pouvant l'endommager gravement. Les processeurs ainsi que les puces ROM et RAM, sont particulièrement sensibles à ce problème.

Protection contre les décharges électrostatiques

Bien que le choc électrique ne soit pas mortel pour l'homme, il faut toujours penser à se protéger. Pour cela on utilisera des outils permettant de dissiper la décharge et de travailler en toute sécurité. Des kits complets sont disponibles dans le commerce et comprennent les outils suivants :

- Le bracelet antistatique qui sera relié à la terre par l'intermédiaire d'un cordon permettant le passage du courant. Les cordons sont équipés aux extrémités de pinces crocodiles ou de fiches de mise à la terre.
- Le tapis conducteur au carbone ou en plastique conducteur. Il sera placé sur la surface de travail et constituera une zone antistatique où l'on pourra déposer toutes les pièces sensibles. Ce tapis devra être relié à la terre par un cordon.
- Les fiches de mise à la terre où seul le fil de liaison à la terre est en contact. Il est relié au tapis par un cordon.



Autres méthodes de protection

Les entreprises spécialisées dans la réparation prennent des mesures supplémentaires plus fiables et plus complètes comprenant :

- Le traitement de sol antistatique ou utilisation de tapis spéciaux dissipant l'électricité statique avant son accumulation.
- Systèmes d'humidification pour stabiliser le niveau d'humidité dans l'air.

Attention : ce type de protection n'est pas valable pour les équipements haute tension (télévision, moniteur, bloc d'alimentation ...). Les zones de service haute tension sont équipées spécifiquement. Le personnel se trouve ainsi complètement isolé. Ces zones et le personnel qui y travaille doivent être accrédités pour ce type d'intervention.

Les alimentations continues (UPS)

- *Les UPS en ligne*
- *Les UPS hors ligne*
- *L'utilisation d'une UPS*



Description

Les UPS, que l'on nomme également onduleurs, sont utilisées pour pallier aux problèmes de défaillance électrique. Il existe deux types d'UPS, en ligne et hors ligne. En règle générale, elles comprennent les éléments suivants :

- Un banc de batterie.
- Un circuit de charge des batteries.
- Un convertisseur CC/CA générant un courant de 240 VCA à partir des batteries.
- Un circuit para-surtenseur.
- Un circuit de contrôle permettant à l'UPS hors ligne de se substituer à l'alimentation.

L'UPS en ligne

Solution idéale pour obtenir du courant en permanence. Le courant arrive via un inverseur en provenance des batteries. Pendant ce temps, l'UPS reçoit du courant en provenance du secteur qui est utilisé pour recharger les batteries. Il n'y a aucune interruption lorsque l'UPS commute sur les batteries au moment où l'incident se produit.

L'UPS hors ligne

La différence se situe dans le fait que l'inverseur n'est actionné que lorsqu'un incident est détecté. Les batteries sont constamment chargées. L'inconvénient est qu'il existe un délai de quelques millisecondes entre la détection de la défaillance et la commutation de l'UPS. En principe, cela ne doit pas endommager les composants du PC.

Caractéristiques techniques

La puissance maximale, calculée en VA, que l'UPS doit fournir sans surchauffer se calcule suivant la formule suivante :

$$VA = \text{puissance (en watt)} \times 1,6$$

Si une charge totalise 150 watts (représentant le total des équipements à protéger), la classe d'UPS doit être de $150 \times 1,6$, soit 240 VA.

Le temps de fonctionnement se calcule en fonction du nombre de batteries incluses dans l'UPS. On peut considérer qu'un fonctionnement minimal de cinq minutes pouvant aller jusqu'à trente minutes constitue une bonne moyenne.

Surveillance de l'UPS

Reliée à un système hôte (par le port série ou USB), une UPS peut alerter le système protégé en cas de problème. Un logiciel de pilotage fournira divers messages d'alerte.

Contournement manuel

Certaines UPS permettent de contourner le circuit externe, facilitant ainsi la maintenance ou le dépannage sans avoir à la déconnecter du système qu'elle surveille.



Les appareils de mesure

- *Les multimètres analogiques*
- *Les multimètres numériques*



La plupart du temps, on utilise un multimètre appelé aussi VOM (Volt / ohm / Milli ampèremètre) qui permet de mesurer les différents points évoqués plus haut. Ils peuvent être analogiques, les mesures sont alors lues à l'aide d'une jauge sur un cadran, ou encore numériques, c'est-à-dire équipés d'un affichage de type DEL ou LCD.

Principe d'utilisation

Pour utiliser un appareil de test, vous devez d'abord connecter les différents fils de couleur aux bornes appropriées et opérer certains réglages. Voici comment procéder :

- Connectez le fil noir à la borne nommée COM ou REF.
- Le fil rouge peut être connecté sur plusieurs bornes. Il existe souvent une borne pour mesurer la tension et la résistance, une autre borne pour le courant et quelquefois une troisième nommée 10A correspondant au courant élevé. Branchez le fil rouge sur la borne correspondant à la mesure que vous souhaitez effectuer.
- Allumez le multimètre.
- Placez les commutateurs dans les positions adéquates : volt CC, volt CA, résistance, courant CC. Certains commutateurs ont plusieurs paramètres par type de mesure (par exemple MV, V, 20 V, 200 V) correspondant à la valeur maximale devant être mesurée. En cas de doute, commencez par la plage la plus élevée, et diminuez progressivement pour obtenir une valeur plus précise.
- Vérifiez toujours le calibrage des appareils et respectez les conditions d'entretien.

Le calibrage des ohmmètres

Les mesures relevées par un ohmmètre ne seront exactes que si la tension appliquée est constante, ce qui n'est pas le cas avec la batterie de test. Si les ohmmètres numériques se règlent automatiquement, les modèles analogiques disposent d'une commande de réglage permettant d'ajuster le courant qui passe. Il suffit de mettre en contact les deux capteurs de l'appareil et de régler la commande sur 0 ohms.

La charge du circuit

Chaque fois qu'un appareil de mesure est connecté, il exerce un effet de charge négligeable, mais qui peut se révéler gênant dans des mesures de courant très faible. On mesure cette charge en ohm / volt. Un multimètre numérique exerce une charge moindre et leur résistance en entrée est de 10 M Ω / V ou plus. Le circuit auquel il est connecté ne remarquera pas sa présence. Dans le cas d'un multimètre analogique, la charge exercée sera comprise entre 4 k Ω / V et 30 k Ω / V.

Problèmes internationaux

- *Paramètres*
- *Les précautions élémentaires*



Paramètres à prendre en compte

Suivant le pays où vous intervenez, la réglementation en vigueur et l'alimentation électrique peuvent varier et certaines caractéristiques techniques doivent être connues.

- Les tensions changent d'un pays à l'autre. Par exemple, au Royaume-Uni ou en France, on utilise le courant alternatif avec une tension variant entre 220 et 240 V, alors qu'aux États-Unis, on fonctionne sur une tension qui varie entre 110 et 120 V et enfin, certains pays utilisent le courant continu.
- Les prises et les fiches ne sont pas toujours semblables, leurs dimensions peuvent varier d'un pays à l'autre.
- La fréquence de l'alimentation en courant varie de 50 à 60 Hertz suivant les pays, ceci pouvant affecter le matériel fonctionnant sur un signal de synchronisation.

Les précautions élémentaires

Blindage antistatique

En ce qui concerne les composants, ceux-ci doivent toujours être stockés dans des emballages appropriés. Certains comportent un blindage antistatique. Une couche de matériau conducteur a été ajoutée, évitant ainsi que l'électricité statique se décharge vers l'intérieur du sachet. Ils sont de couleur grise et doivent être fermés pour plus d'efficacité.

Emballage dissipant

D'autres, appelés emballages dissipant, réduisent le risque sans l'éliminer complètement. Ils sont de couleurs rose ou bleu, ou encore composés d'un tissu conducteur en fibre de carbone.

Élimination des composants et des consommables

- *Réglementation*
- *La valorisation des déchets*
- *Les consommables*



Réglementation

Le nombre croissant d'équipements informatiques renouvelés au cours de ces dernières années a mis en évidence un vrai problème lié à leur élimination. Jusqu'en 2002, les acquéreurs étaient responsables de l'élimination de leur ancien matériel. Depuis, un projet de loi européen a fait son chemin et une directive a été adoptée par le parlement européen fin 2004. Celle-ci stipule que d'ici au 31 décembre 2005, les constructeurs devront mettre en œuvre la revalorisation des déchets informatique. Ce projet a pour but d'organiser la collecte d'au moins quatre kilogrammes de déchets par an et par personne. À partir du 1^{er} janvier 2006, les distributeurs auront l'obligation de proposer une collecte gratuite d'anciens matériels pour tout nouvel équipement acheté.

Le matériel informatique répond à la réglementation concernant les D.E.E.E. (Déchets d'équipements électriques et Électroniques). Ces déchets sont divisés en trois groupes :

- Les banals
- Les spéciaux
- Les ultimes

En fait, 90 % du matériel informatique fait partie des banals et des spéciaux. Ils doivent suivre une chaîne précise de recyclage. Seules les ultimes peuvent être jetés dans les décharges. Il faut savoir que la plupart de ces équipements contiennent des produits nocifs pour l'environnement et la santé de l'homme.

La revalorisation des déchets

Dans les débats d'aujourd'hui, on ne parle plus de recyclage mais de revalorisation du matériel informatique. Ce processus offre une solution complète et efficace du traitement du matériel hors d'usage. La revalorisation s'opère en trois étapes :

- Démontage des différents composants
- Dépollution
- Recyclage

Ceci permet de récupérer de nombreux métaux précieux et est économiquement viable. De nombreuses entreprises spécialisées se créent et proposent des solutions complètes allant du transport jusqu'à la revalorisation.

N'oubliez pas qu'en tant que particulier, vous devez vous préoccuper de cette question au même titre qu'une entreprise. Certains départements proposent de prendre en charge la récupération de ces matériaux dans l'attente d'une loi complète et applicable à tous.

Enfin, de nombreux constructeurs utilisent des logos permettant d'identifier facilement les éléments faisant l'objet d'une réglementation, en voici quelques exemples.



Les consommables

Les piles et batteries

La composition de certaines d'entre elles met en présence des produits réactifs (plomb, dioxyde de manganèse, oxyde de potassium, zinc) et certains matériaux lourds. Le constructeur vous fournira toutes les spécifications relatives à vos obligations.

Cartouches d'encre

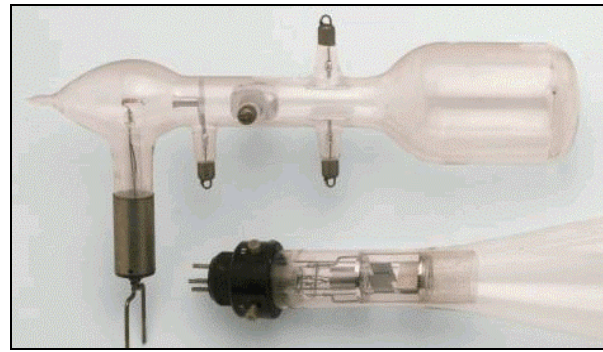
La constitution de l'encre des cartouches en fait des matériaux sensibles (en particulier le noir de carbone), même s'ils ne sont pas classés nocifs. Les cartouches peuvent être considérées comme un déchet classique mais doivent être placées dans un sachet hermétique.

Solvants chimiques et bidons

Attention à ces produits ! Vérifiez et respectez toujours les consignes du fabricant car certains produits sont dangereux. Vous ne devez jamais détériorer, brûler ou vider les récipients. Pour les éliminer, faites systématiquement appel à une entreprise de recyclage autorisée à les récupérer.

Les tubes cathodiques

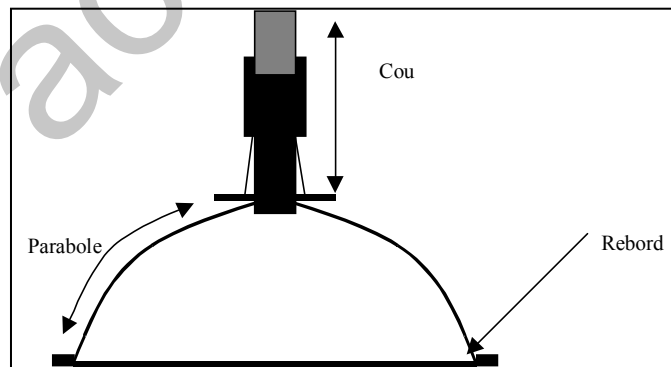
- *Entretien et manipulation des tubes cathodiques*



Entretien et manipulation

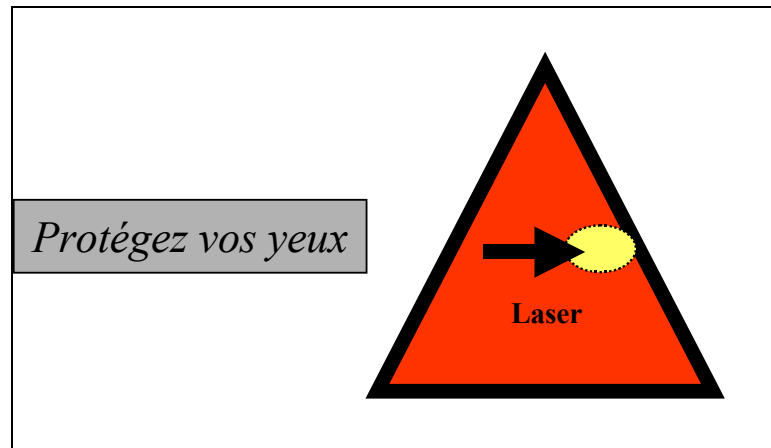
On trouve des tubes cathodiques dans tout type d'appareil d'affichage (moniteur, télévision, oscilloscope, ...) et la présence d'une très forte tension en font un danger d'électrocution pouvant entraîner la mort. Voici quelques règles à respecter, et n'oubliez pas que seul le personnel qualifié manipulera ces composants.

- Les tubes cathodiques produisent des rayons X. Contacter le constructeur avant de tester ou de mettre sous tension un tube cathodique.
- Un condensateur à l'intérieur accumule une charge résiduelle de haute tension. Pour éliminer toute tension, utilisez un capteur de haute tension (49 000V) pour mettre en court-circuit l'anode et le revêtement conducteur externe. Répétez cette procédure plusieurs fois pour être tout à fait sûr qu'il ne reste aucune charge.
- Ne soulevez jamais un tube cathodique par le cou. Prenez-le d'une main par le rebord et de l'autre par la section parabolique du cône.



Attention : les moniteurs sont des équipements qui sont sensibles aux problèmes électriques. Lorsqu'il tombe en panne ou qu'il fonctionne anormalement, éteignez-le et surtout débranchez-le. Si vous n'êtes pas spécialisé dans le dépannage de ce type d'appareil, il faudra faire appel à un professionnel. La nature particulière de l'outillage et les manipulations précises exigent le savoir-faire de techniciens spécialisés.

Laser et sources lumineuses



Quelques conseils

Faites attention à ces fortes sources lumineuses, elles peuvent entraîner des troubles graves de la vue d'une manière temporaire, mais aussi parfois de façon permanente et irrémédiable. Quelques mesures de sécurité sont à prendre.

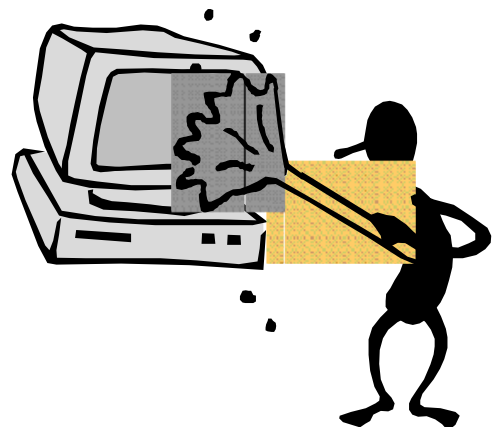
- Assurez-vous de votre qualification à la manipuler.
- Conformez-vous aux instructions du fabricant.
- Ne regardez pas dans l'ouverture d'un système. Les réglages optiques se font à l'aide d'une caméra TV à infrarouge.
- Ne changez pas une pièce pour une autre en apparence similaire. Opérez un échange standard en prenant soin de contacter le fabricant.

Ces règles s'appliquent à divers équipements comme :

- Les imprimantes laser.
- Les scanners.
- Les photocopieurs.
- Les écrans et appareils de projection.
- Les systèmes utilisant des infrarouges puissants ou des liaisons optiques au laser.
- Les lecteurs, graveurs de CD-Rom ou encore les lecteurs de code barre.

Nettoyage et entretien

- *Chiffon doux et sec non pelucheux*
- *Bonbonne d'air comprimé*
- *Un aspirateur pour PC*
- *Une brosse en soie naturelle*
- *Nettoyant écran*



Principes généraux

Un PC entretenu régulièrement avec du matériel approprié verra sa durée de vie prolongée et ses petits soucis diminuer. La poussière empêche notamment l'alimentation et le ventilateur d'assurer une température ambiante réduite.

N'utilisez aucun produit spécifiquement adapté contenant des matières dangereuses (dissolvants, solvants, benzène ou toute autre substance volatile). Les chiffons devront eux aussi être adaptés au nettoyage de votre matériel. Le matériel domestique est souvent constitué de matières pelucheuses.

Des kits de nettoyage contenant tout le matériel adapté au nettoyage du PC sont disponibles dans le commerce. Ils sont pratiques, complets et sans danger.

Le châssis du PC

Les châssis, qu'ils soient en plastique ou en métal, attirent la poussière et se salissent. Pour les nettoyer, utilisez un chiffon doux sec ou légèrement humide. Évitez les vaporisateurs, surtout à proximité de la ventilation.

La souris

Si le pointeur de la souris ne se comporte pas normalement ou si le déplacement de la souris devient difficile, c'est qu'elle a besoin d'être nettoyée. Avant toute chose, éteignez votre PC et débranchez la souris. Libérez la boule de son emplacement et nettoyez-la avec un chiffon doux et un détergent doux et séchez-la. Pensez aussi à nettoyer son logement et les axes pivotants. Remontez la souris, branchez-la à nouveau.

Le moniteur

Maintenir votre écran propre diminuera la fatigue visuelle engendrée par une utilisation prolongée de votre PC. Éteignez et débranchez le cordon d'alimentation du moniteur avant de commencer. Utilisez un chiffon doux non pelucheux avec éventuellement un détergent spécifique. Attention, vérifiez toujours que vous utilisez un produit adapté. Séchez avec un chiffon sec et rebranchez.

Le clavier

Le plus efficace est de le retourner afin de laisser tomber les miettes et autres petits objets tombés dedans. Pour la poussière, utilisez un aspirateur pour PC, une bonbonne d'air ou une brosse en soie naturelle.

Dans l'unité centrale

Si la poussière a atteint l'intérieur, prenez les précautions de sécurité précédemment citées et retirez le capot de l'UC. Prenez beaucoup de précautions pour nettoyer les puces, elles sont fragiles. L'air comprimé est une bonne solution, bien que vous puissiez aussi utiliser l'aspirateur pour PC ou encore la brosse en soie naturelle.



Fac Similé

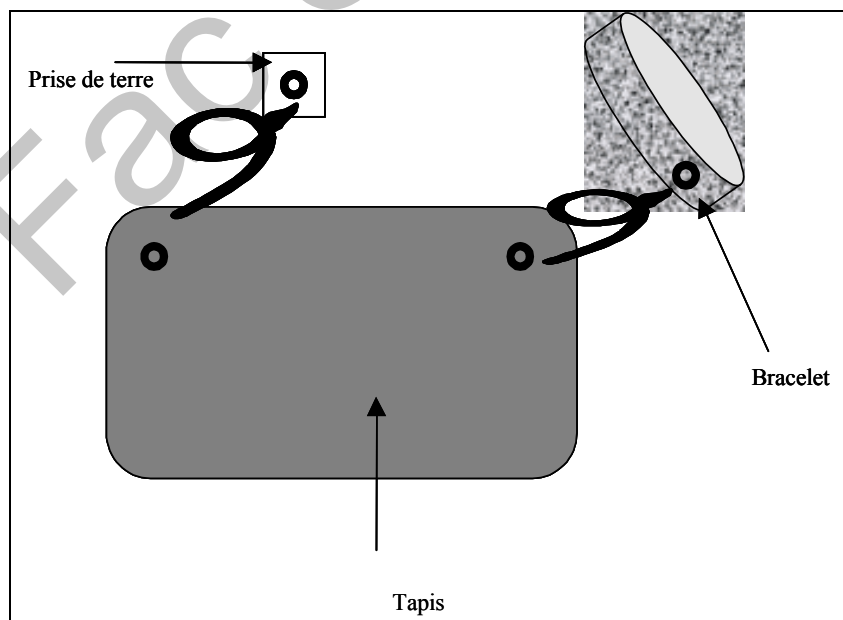
Atelier



Exercice n° 1

Cet exercice consiste à préparer un espace de travail qui nous servira tout au long de notre progression.

- Déterminez une surface stable et plane qui sera votre atelier.
- Mettez en place votre kit antistatique.
- Posez ensuite le micro dessus et débranchez toutes les alimentations.
- Munissez-vous de sachets antistatiques, d'une trousse à outils et de récipients pour placer la visserie.



Quiz

- *Série de questions/réponses*



Question n° 1

En quelle année le PC de type AT a-t-il été mis au point ?

- 1978
- 1981
- 1983
- 1984

Question n° 2

Que devez-vous faire lorsque vous intervenez sur un circuit électrique ? Attention, plusieurs réponses possibles.

- Enlever tous vos bijoux
- Couper l'alimentation électrique générale
- Débrancher les alimentations des équipements
- Changer les fusibles existants contre des plus puissants
- S'assurer d'avoir la qualité requise

Question n° 3

En France, quel est le courant utilisé pour l'alimentation domestique ?

- 110/120 CC
- 110/120 CA
- 220/240 CC
- 220/240 CA

Question n° 4

Pour éviter les décharges électrostatiques, où doit-on brancher un bracelet antistatique ?

- À sa ceinture
- Vers une prise de mise à la terre
- Vers l'unité centrale
- Au sol

Question n° 5

Quel est l'élément responsable de l'accumulation d'une charge électrique importante dans un moniteur ?

- Un fusible
- Un condensateur
- Un rayon laser
- Une alimentation

Question n° 6

Une source lumineuse doit être réglée à l'aide d'une caméra infrarouge.

- Vrai
- Faux

Question n° 7

Quels sont les paramètres qui déterminent les caractéristiques d'une UPS ? Attention, plusieurs réponses possibles.

- La classe de puissance (VA)
- Le temps de fonctionnement
- Charge totale des composants connectés
- La présence d'un port série
- La présence d'un port parallèle

Question n° 8

Avec quel outil devez-vous nettoyer un clavier sali ?

- Une bombe à air comprimé
- Un chiffon et du détergent ménager
- Un chiffon et un nettoyant adapté
- Aucune de ces réponses

Question n° 9

Comment appelle-t-on le processus consistant à démonter, dépolluer et recycler le vieux matériel informatique ?

- Le désassemblage
- La revalorisation
- Le marché de la pièce détachée

Question n° 10

Les composants informatiques font partie de quelle catégorie de déchets ?

- IEEE
- DDEE
- DDIE
- DEEE

Fac Similé

Fac Similé

Index

1

1000baseT, 7-4
1000baseX, 7-4
100baseTX, 7-4
10base2, 7-5
10base5, 7-5
10baseT, 7-4

8

802.11, 7-27

A

Activation, 10-12
Ad-hoc, 7-27
Adresse ip, 11-19, 11-22, 11-29
Adresse Ip, 11-3
Adresse IP, 7-18, 13-6
Adsl, 6-11, 7-21, 11-18
Affichage
 Portable, 2-24
Agp, 3-25, 5-15
Alimentation, 3-4
Alu, 3-12
Amd, 3-19
Amorçage, 8-4, 9-43
Analyseur de performances, 10-52
Antivirus, 13-42
 Mise à jour, 13-43
Appareil photo numérique, 10-53, 10-54, 12-67
Archivage, 9-22
Assemblage, 2-5
 Carte d'extension, 5-12
 CD-Rom, 4-13
 Composants, 2-20
 Disque dur, 4-8
 Imprimante, 6-8
 Modem, 6-16
 Outils, 1-2
 Réseau, 7-8

Unité de sauvegarde, 4-22
Assistant à distance, 11-36
At, 3-4, 3-9
Athlon, 3-19
Atx, 3-4, 3-9
Audit, 9-40
Autoexec.bat, 8-6
Autorun, 10-32, 12-56

B

BD-R, 4-19
BD-RE, 4-19
BD-Rom, 4-19
Binaire, 2-2
Bios, 2-13, 2-17
Bitmap, 6-7
Blu-Ray, 4-19
Boot, 2-22, 8-13
Boot.ini, 9-10, 10-38
Bootdisk, 9-8
Bootsect.dos, 9-10
Box, 7-26
Btx, 3-9
Bureau, 10-21
Bus, 2-3, 3-22, 3-23

C

Câble, 7-6
 Coaxial, 7-7
 Fibre optique, 7-7
 Paire torsadée, 7-6
Carte
 Formats, 5-12
 Graphique, 5-14
 Paramètres, 5-13
 Réseau, 7-8
 Type, 5-11
Carte mère, 3-6, 3-11
CD-R, 4-14
CD-Rom, 1-13, 4-13, 4-14
CD-Rw, 4-14

Céleron, 3-18
centre de réseau et partage, 13-4
Centre de sécurité, 12-44
Centre multimédia, 10-58
Cga, 5-14
Chipset, 3-6
Cmd, 9-26
Cmdcons, 9-11
Cmos, 2-6, 3-30
Com1, 5-5
Com2, 5-5
Composants Windows, 10-35
Compte utilisateur, 9-32, 12-43
Condensateur, 1-12
Config.sys, 8-5
Configuration du système, 13-67
Connecteur, 3-5, 7-9
Connexion, 7-21
Connexion Internet, 11-8
Connexion sans fil, 11-28, 11-31
Consommable, 1-11, 6-5
Contrôle des applications, 13-73
Contrôle parental, 13-73
Contrôle parentale, 10-60
Convert, 9-26
Cpu, 3-11
Crc, 6-13
Cryptage, 9-29

D

Dat, 4-21, 4-22
DDR, 3-31
Ddram, 3-29
Dds, 4-22
DEEE, 1-10
Defrag, 10-42
Dégrouper total, 7-21
Démarrage
 défaillance, 13-57
Dépannage
 Alimentation, 3-5
 Imprimante, 6-8
 Modem, 6-17
 Stratégie, 2-22
Désinstallation de programmes, 12-59
Desktop, 3-3
Dhcp, 7-19, 9-7, 11-21
Dimm, 3-31
Disque dur, 4-2
 Performance, 4-3

 Taille, 4-2
Disque dur externe, 4-6
Disque dur NAS, 4-6
Disque dynamique, 9-23
Dlt, 4-22
Dns, 7-19, 11-8
Domaine, 9-8, 9-17
Dos, 8-3
Dossiers publics, 13-29
Dossiers utilisateur, 10-22
Dossiers utilisateurs, 12-23
Dram, 3-12, 3-29
Driver, 2-3
Droits des utilisateurs, 10-25
droits Ntfs, 9-35
Droits NTFS, 10-48
Dslam, 7-21
Dual boot, 10-7
Duron, 3-19
Dvd+r, 4-18
Dvd+rw, 4-17
Dvd-r, 4-17
Dvd-ram, 4-17
Dvd-Rom, 4-16, 10-56, 10-58
DVD-Rom
 lecture, 12-79
DVD-Rom
 lecture, 12-77
DVD-Rom étendu, 12-79
Dvd-rw, 4-17
DVI, 5-20

E

Ecc, 3-32
Edo, 3-31
EeePC, XXI
Eeprom, 3-30
Ega, 5-14
Eide, 4-5
Eisa, 3-23, 5-12
Electricité, 1-4
Electricité statique, 1-4
Email, 7-14
E-mail, 7-23
Emplacement réseau, 13-7, 13-20
Eprom, 3-30
Erreur
 Bip, 2-16
 Messages, 2-17
Esdi, 4-4

Etcd, 5-6
 Ethernet, 7-4
 Etd, 5-6

F

Fai, 7-22
 Faq, 7-16
 Fast Ethernet, 7-4
 Fat, 8-12
 Fat16, 4-9, 9-26
 Fat32, 4-10, 9-26
 FAT32, 10-47
 Fdisk, 4-9, 8-9
 Fiabilité et performances, 13-70
 Fichiers compressés, 9-27
 Fichiers systèmes
 Command.com, 8-4
 Io.sys, 8-4
 Msdos.sys, 8-4
 Firewire, 3-27, 5-8
 Fonctionnalités Windows, 12-65
 Formatage, 8-11
 Fpu, 3-12
 Fqdn, 7-22
 Ftp, 7-16

G

Gestion des disques, 10-50, 13-62
 Gestionnaire de machine virtuelle, 8-15
 Gestionnaire de périphériques, 10-31
 Gigabit Ethernet, 7-4
 Gpo, 9-35
 Groupes, 9-33

H

Hcl, 10-5
 HDMI, 5-22
 Hgc, 5-14
 Historique, XVII
 Http, 7-23
 Hub, 7-24

I

Ide, 4-4
 IEEE1394, 3-27
 Imprimante, 6-2

Jet d'encre, 6-2
 Laser, 6-3
 Matricielle, 6-2
 Infrastructure, 7-28
 Intel, 3-15
 Internet, 7-12
 Connexion, 11-1, 13-1
 Internet explorer 7, 13-21
 filtre anti-hameçonnage, 13-23
 Modules complémentaires, 13-24
 Options internet, 13-21
 Ipv6, 9-35
 Irc, 7-16
 Irda, 5-10
 Isa, 3-8, 3-23, 5-12
 Itx, 3-10

J

Jaz, 4-12
 Journal, 9-44

L

La galerie de photos, 12-72
 Laser, 1-13
 Lba, 4-2
 Le calendrier, 12-31
 Lecteur réseau, 11-5
 Lecteur Windows Media, 12-79
 Led, 3-11
 Les contacts, 12-28
 Li-ion, 2-25
 Limitation des applications, 13-76
 Loopback, 5-6, 6-17
 Lpt1, 5-6
 Lpx, 3-10
 Ls120, 4-12

M

Machine virtuelle, 8-14
 Makeboot.exe, 9-8
 Makebt32.exe, 9-8
 Mappage du réseau, 13-5
 Mca, 3-23, 5-12
 Mcga, 5-15
 Mda, 5-14
 Mémoire, 3-29
 Cache, 3-12, 4-3

Graphique, 5-15
Mémoire virtuelle, 10-41
Menu de démarrage, 13-58
Menu démarrage, 9-10, 10-39
Menu Démarrer, 10-21
Menu Système, 12-21
Messagerie, 11-13
Micro-ordinateur, 2-2
MID, 2-26
Midi, 5-10
Mises à jour, 10-18, 12-17, 12-60
Mmc.exe, 9-12
Mmx, 3-18
Mode d'impression, 6-7
Mode protégé, 3-14
Mode réel, 3-14
Modem, 6-10, 6-11, 11-8, 13-15
 Compression des données, 6-14
 Configuration, 6-16
 Contrôle de flux, 6-14
 Détection des erreurs, 6-13
 Protocole, 6-15
 Transfert, 6-12
 Asynchrone, 6-12
 Synchrone, 6-12
 Vitesse de transmission, 6-12
Moniteur, 1-12, 5-16
Multi écrans, 12-77
Multimètre, 1-8

N

netbook, 2-26
Ni-Cad, 2-25
Nimh, 2-25
Nntp, 7-16
Nom de domaine, 7-22
Nom Netbios, 11-3
Noyau, 9-10
Ntbootdd.sys, 9-10
Ntdetect.com, 9-10
Ntfs, 4-10, 9-26
NTFS, 10-48
Ntldr, 9-10
Ntoskrnl.exe, 9-10

O

Observateur d'événements, 10-50, 13-67
Onduleur, 1-6
Optimisation de la mémoire, 10-41

Options d'alimentation, 10-46
Outil de capture d'écran, 12-35
Outils d'administration, 10-48, 13-62
Outils système, 10-41
Ouverture de session, 10-26

P

Panneau de configuration, 10-23, 12-38
Pare-feu, 11-25, 11-35, 11-42, 13-36
 réglage avancé, 13-39
Pare-feu
 Réglage de base, 13-36
Partage, 11-4, 13-28
Partage de connexion, 7-26, 11-14, 11-15
Partage des dossiers publics, 13-29
Partage des imprimantes, 13-33
Partage des ressources, 13-30
Partage du modem, 7-25
Partitionnement, 8-9
Partitions, 10-50
Passerelle, 11-22
Pci, 3-9, 3-24, 5-12
Pci express, 3-24
Pcl, 6-8
Pcmcia, 2-24, 3-23
Pda, 10-61, 10-63
 Options, 10-66
 outils, 10-67
 Synchronisation, 10-62, 10-65
PDA, 5-24
Pentium, 3-17
Périphérique, 2-4, 5-1
 Entrées, 5-2
 Sorties, 5-4
Périphériques à problèmes, 12-54
Pile, 1-11, 3-10
Plug and Play, 3-36
Pnp, 10-28
PnP, 9-19
Point d'accès, 7-29, 11-18, 11-27, 13-11
Points de restauration, 10-45
 création, 13-54
 gestion, 13-53
Pop3, 7-15
Portable, 2-23
Post, 2-15, 9-9
Postscript, 6-8
Processeur, 3-6, 3-12
Processeurs 64 bits, 3-20
Profil matériel, 10-40
Profils, 9-18

Profils utilisateurs, 9-19
 Programmes par défaut, 12-61
 Proxy, 11-33
 Publication du calendrier, 12-32

Q

Qic, 4-21
 Quota de disque, 9-28

R

RAM, 3-29
 RDRAM, 3-30
 Recyclage, 1-10
 Réglage télévision, 10-56
 Réparation d'urgence, 9-45
 Réseau, 7-2, 9-20, 11-14
 affichage, 13-10
 Centralisé, 7-3
 Client/serveur, 7-3
 connexion wifi, 13-8
 Lan, 7-2
 Paramètres, 11-2, 13-2
 Passerelle, 7-11
 Point par point, 7-3
 Pont, 7-10
 Répéteurs, 7-10
 VPN, 13-17
 Wan, 7-3
 wifi, 13-6
 Réseau domestique, 7-24, 11-15
 Réseau sans fil, 11-18, 13-11
 clé WPA, 13-13
 SSID, 13-12
 Résolution graphique, 5-16
 Ressource, 3-33
 Adresse mémoire, 3-35
 Conflit, 3-35
 DMA, 3-34
 IRQ, 3-33
 Port E/S, 3-34
 Restauration d'une sauvegarde, 13-50
 Restauration des paramètres, 13-55
 Restauration du système, 10-44, 13-52, 13-58
 Rj11, 7-29
 Rj45, 11-2
 Rnis, 6-11, 7-21
 Rom, 3-30
 Routeur, 7-28
 Diagnostic, 11-23

Gestion, 11-27
 Paramétrage, 11-24
 Présentation, 7-10
 Utilitaires, 11-26
 Routeur sans fil, 11-18
 configuration, 11-19
 Rtc, 7-21

S

Sauvegarde, 13-44
 Sauvegarde complète, 13-45
 Sauvegarde Les données utilisateur, 13-47
 Scanner, 12-68
 Scsi, 3-25, 4-5, 5-8, 5-9
 SDRAM, 3-29
 Sécurité, 1-5
 Electricité, 1-3
 Paramètres internationaux, 1-9
 Services, 9-43, 10-51
 Setup, 2-1, 2-7
 Setup.exe, 10-5
 SGRAM, 3-30
 SDRAM, 3-31
 Slot, 3-8
 SMTP, 7-15
 Socket, 3-7
 LGA, 3-8
 PGA, 3-7
 Soft Power, 3-10
 SRAM, 3-12, 3-29
 ST506, 4-4
 ST506 rII, 4-4
 Station sans fil, 11-24
 Stratégies, 9-42
 Surveillance du système, 3-10
 SVGA, 5-15
 Système d'exploitation, 8-2
 Entreprise, 8-3
 Particulier, 8-2
 Système de fichier, 10-47

T

Tâches planifiées, 13-72
 TCP/IP, 7-18, 9-21, 11-3, 11-12
 TCP/IP v6, 13-6
 Télécommande, 10-57
 Télécopie, 12-71
 Télévision, 10-59, 12-77
 TFT, 2-24

Token Ring, 7-5
Topologie, 7-4
 Anneau, 7-5
 Bus, 7-5
 Etoile, 7-4
Tour, 3-2
Travan, 4-21
Ttl, 7-18
Tubes cathodiques, 1-12
Tuner, 5-20

U

Uart, 6-18
UMPC, 2-25
Ups, 1-6
Url, 7-23
Usb, 3-26, 5-7
Usenet, 7-15
Utilisateur, 9-30

V

Va, 1-6
Vcd, 10-61
Ventilateur, 3-10
Vfat, 4-10
Vga, 5-15
Virtualisation, 8-14
Vlb, 3-9, 3-24
Volumes, 9-24
Vram, 3-29

W

Wi-fi, 7-27
Windows 2000
 Fonctionnalités, 9-3
 Présentation, 9-2
Windows 2000 Pro, 9-2
 Configuration, 9-15
 Démarrage, 9-9
 Dépannage, 9-43
 Icône système, 9-16
 Installation, 9-5
 Paramétrage, 9-12

 Sécurité, 9-35
 Stockage, 9-22
Windows 2000 Server, 9-2
Windows Defender, 13-25
 mise à jour, 13-28
 Principes, 13-26
Windows Mail, 12-24
Windows Movie Maker, 12-74
Windows update, 10-14
Windows Vista, 12-1, 12-2
 Bureau, 12-19
 Bureau Aero, 12-37
 Familiale Edititon, 12-2
 Installation, 12-5, 12-8
 Intégral, 12-4
 Mises à jour, 12-17
 Premier démarrage, 12-15
 Professionnel, 12-3
 Services Pack, 12-16
 système, 12-39
 Upgrade Advisor, 12-5
 versions, 12-2
Windows XP
 Multimédia, 10-53
 Présentation, 10-2
Windows XP 64 bits, 10-3
Windows XP Edition Familiale, 10-1, 10-2
 Démarrage, 10-11
 Installation, 10-4
 Services pack, 10-14
Windows XP Professionnel, 10-3
Winnt.exe, 9-6, 9-8
Winnt32.exe, 9-8
Wins, 7-19
World Wide Web, 7-14
Wram, 3-30

X

Xeon, 3-19
Xga, 5-15
Xon-Xoff, 6-14

Z

Zip, 4-11

Vos critiques et suggestions sont indispensables !

TSOFT fait la mise à jour de ses ouvrages dès que vous nous avez fait part de vos remarques et suggestions, ou que le sujet a connu des évolutions. Nous comptons sur vous pour nous faire part de toute correction à effectuer ou de toute amélioration à apporter.

Vous avez choisi les ouvrages TSOFT pour vous former ou former d'autres personnes. Vous êtes donc les premiers concernés pour qu'à votre prochaine commande, le guide de formation ait été rectifié si nécessaire ou complété s'il le faut.

Titre de l'ouvrage :

Date d'achat ou d'entrée en possession de l'ouvrage :

Erreurs relevées (notez les pages concernées)

.....
.....
.....
.....
.....

Sujets à ajouter (précisez éventuellement le chapitre)

.....
.....
.....
.....

Critiques et suggestions

.....
.....
.....
.....

M. Mme Mlle.....	Prénom.....	
Société.....	Profession.....	
Adresse		
.....		
Code postal	Ville	Pays

A télécopier ou découper et à envoyer à :
TSOFT – Service lecteurs – 10 rue du Colisée 75008 Paris
Fax : 01 53 76 03 64 - email : lecteur@tsoft.fr
Consultez tous nos ouvrages sur le site Web : www.Tsoft.fr

Guide de formation TSOF
Configuration et dépannage des PC
Version 5 - Juin 2009
Référence : TS0092

Fac Similé