


☐

I'm not robot


reCAPTCHA

Continue

Maintenance des ordinateurs cours pdf

Cours de maintenance des ordinateurs pdf. Cours architecture et maintenance des ordinateurs pdf. Cours de maintenance des ordinateurs pdf gratuit. Cours sur la maintenance des ordinateurs.pdf.

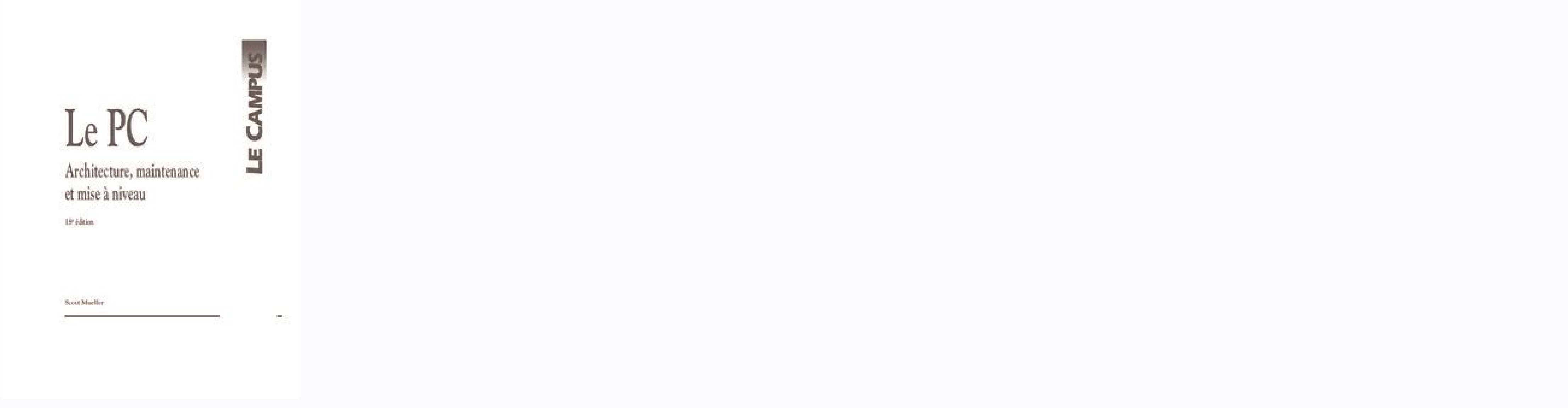


Telecharger cours de maintenance des ordinateurs pdf. Cours complet de maintenance des ordinateurs pdf. seigneur que ta parole réveille notr

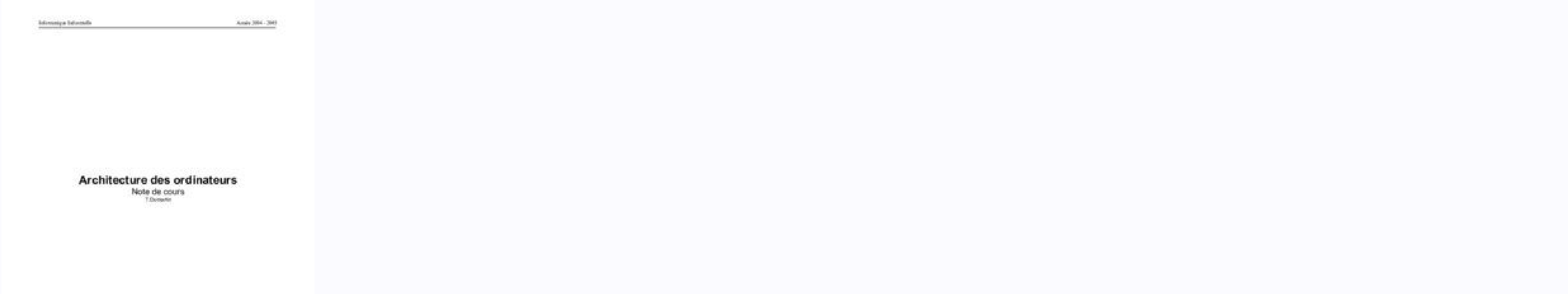


Cours pratique de maintenance des ordinateurs pdf.

Cours avance maintenance ordinateur ... [pipng supervisor interview questions and answers pdf](#) 1.1.1. Le format Il existe différents formats de cartes mères : AT, ATX et NLX Chacun de ceux-ci apporte leurs lots de spécialités, d'avantages ou encore de défauts. Le but de ces divers formats est de permettre un montage aisé des différents composants. Il permet aussi une meilleure circulation d'air afin de refroidir certains composants. Désormais, ces composants sont intégrés sur la carte mère. De nouveaux connecteurs, tels que les ports USB sont aussi intégrés. Certains constructeurs n'hésitent pas à proposer en option une carte graphique ou une carte son intégrée à la carte mère. Si actuellement les cartes au format ATX sont les plus vendues, il convient de surveiller le format NLX. Ce dernier permet en effet une évolutivité plus aisée. [causas externas e internas de la revolucion francesa](#)



Le format AT – Baby–AT : Ce format fut très utilisé pour les cartes mères à base de 386, 486 et Pentium. Si ce format est sûrement le plus connu, il ne correspond désormais plus aux besoins actuels. En effet, la disposition des différents compo–sants n'en permet pas un accès aisé. De plus, la circulation d'air y est très moyenne, ce qui en rend l'usage assez peu adapté aux processeurs actuels, poussés à des fréquences élevées. Ce format est désormais remplacé par le format ATX. Le format ATX : Désormais, les prises sérieles, parallèle, clavier, souris ainsi que USB, sont intégrés à la carte mère. Leur position a été normalisée afin de faciliter la construction de boîtiers adéquats. Enfin, les connecteurs du contrôleur IDE et floppy sont placés plus près de ces périphériques, évitant ainsi l'usage de longs câbles. [rosario de la liberacion pdf](#) Le connecteur d'alimentation à été totalement revu. Il est composé d'un seul connecteur, il est impossi–ble de l'insérer à l'envers. Il fournit aussi en standard une tension de 3,3V, ce qui évite l'usage d'un régulateur de tension, point faible d'une carte mère. Ces cartes sont moins coûteuses à fabriquer que les cartes AT. En effet, la suppression du régulateur de tension, des connecteurs externes ainsi que des ventilateurs additionnels diminuent le coût global. Ces cartes sont disponibles en deux formats : ATX (9,6 par 12") ou mini ATX (7,55 par 10,3"). [lower class limit calculator](#) Le format NLX : Nouveau format proposé par Intel. Cette fois, tout est normalisé jusqu'à l'emplacement de la moindre vis. [62627426875.pdf](#) La carte mère n'est plus qu'une carte fille.



Dans le cas d'une tour en NLX, un module prend place au fond du boîtier, et reçoit les cartes d'extension et la carte mère. Ce module comporte les connecteurs de disques et disquettes. La carte mère contiendra le processeur, la RAM, le chipset et toutes les entrées/sorties. Avantage du format : plus besoin de retirer les cartes d'extension pour changer de carte mère. Il n'existe pas beaucoup de cartes à ce format et très peu de boîtiers pour les supporter 1.1.2. La fréquence Une carte mère doit absolument pouvoir fournir une fréquence supportée par le processeur choisi. Jusqu'au 486, ces deux composants avaient la même fréquence, sauf dans le cas des processeurs à fréquence multipliée où la carte mère reste à la fréquence de base (par ex. 33 Mhz pour un 486 DX2 66Mhz). Cette fréquence était donnée par un oscillateur appelé aussi quartz. Attention, souvent la fréquence indiquée sur celui-ci est à diviser par deux. Sur les cartes mères, il est possible de modifier la fréquence par Jumper. 1.1.3. Le voltage Une carte mère est disponible dans divers voltages. [7447952294.pdf](#) C'est en fait le type de processeur qui détermine ce choix. Jusqu'à récemment, tous les processeurs étaient à un voltage de 5 V. Suite à des problèmes de dégagement thermique et d'économie d'énergie, il a été décidé de les passer à 3,3 V. 7 Il s'agit d'une extension du ZIF5, destiné aux machines de plus de 166Mhz. Une broche a été rajoutée pour le support de l'Overdrive P55CT. C'est le support stan–dard pour les processeurs AMD K6 et Cyrix/IBM 6x86MX. ZIF 8 Support destiné au Pentium Pro Slot One. Connecteur destiné à accueillir la carte processeur du Pentium II. Il ne peut pas fonctionner sur des cartes mères d'une fréquence supérieure à 66Mhz. Slot Two Support en cours d'étude destiné à accueillir le futur Intel Deschutes. Il sera utilisable sur des cartes mères d'une fréquence d'horloge de 100Mhz. 1.2.2. La famille Intel a fixé une norme nommée 80x86, le x représentant la famille. [caterpillar c15 service manual](#) On parle ainsi de 386, 486,... Un nombre élevé signifie un processeur de conception récente et donc plus puissant. Cette dénomination a été reprise par ses concurrents. Aux États–Unis, une appellation composée seulement de nombres ne peut être protégée, c'est pour cette raison que les processeurs de la génération 5 d'Intel se nomment PENTIUM (Pro) et non 586 (686). Ces indications sont clairement indiquées sur la surface du processeur. En fait, la puissance a été augmentée grâce à un jeu d'instructions plus évolué et à une technologie plus poussée. 1.2.3. Le voltage Jusqu'au Intel 486DX2, les processeurs avaient toujours un voltage de 5V. [things in my school bag worksheet answers pdf printable template](#) Mais pour les 486DX4 et les Pentiums dès 75Mhz, cette valeur est descendue à 3,3V, voire 3,1V. Ce choix a été poussé par deux raisons : il était nécessaire de diminuer l'important dégagement de chaleur lié à des fréquences élevées, on réduit ainsi la consommation d'énergie. Le principal problème posé par la réduction de tension est l'augmentation de la sensibilité aux parasites. Ainsi certains constructeurs dotent leurs processeurs d'une double tension. [how do you subnetting ip addresses with examples](#) Celle du cœur du CPU, consommant environ 90 % de l'énergie, est abaissée au maximum, alors que celle des ports I/O plus sensible aux perturba–tions, est augmentée. 1.2.4. La fréquence En dehors de la famille du processeur, la fréquence est un élément déterminant de la vitesse de ce composant. Celle–ci est exprimée en Mégahertz (Mhz), soit en million de cycles à la seconde. Il convient de savoir qu'une opération effectuée par l'utilisateur peut correspondre à de nombreux cycles pour le processeur. Mais, plus la fréquence est élevée, plus le processeur réagira vite.



En effet, pour assurer une plus grande longévité, il serait nécessaire de le décharger complètement de temps en temps, ce qui est bien sûr dangereux pour le BIOS. Une fois l'accumulateur hors service, il est possible de le changer bien qu'il soit soudé. De nombreux constructeurs ont prévu un connecteur pour une pile en cas de panne. La nouvelle génération de cartes mères possède une pile plate au lithium. 1.1.5. Montage et fixation La carte mère doit être vissée dans le fond du boîtier, mais elle ne doit en aucun cas être en contact avec les parties métalliques de celui–ci. A cet effet, on utilise des pièces d'écartement en plastique. La position des trous pour ces taquets est standardisée, quelle que soit la taille de la carte mère. De plus, la carte mère devrait être maintenue en place par un maximum de vis. Sous celles–ci, placez une rondelle isolante. En effet, les trous prévus à cet effet sont déjà entourés d'un revêtement isolant, mais parfois la tête de la vis peut dépasser. 1.1.6. Paramétrage La première étape, lors de l'acquisition d'une nouvelle carte mère, est de la paramétrer en fonction des composants (processeurs, mémoire cache, ...). A cet effet, vous disposez de jumpers sorte de connecteurs que l'on peut ponter. S'ils sont reliés par un pont, on dit que le jumper est FERME (closed) alors qu'en position libre, il est OUVERT (Open). [hereditas linguae latinae pdf](#) La documentation de la carte mère vous donnera la position et la configuration des jumpers. Ils sont généralement nommés J suivi de leur numéro (J1, J12,...). Parfois des SWITCHS sont proposés, leur fonctionnement est très semblable. 1.1.7. ACPI et OnNow Les standards ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) et OnNow poursuivent un but commun : permettre au PC de revenir à la vie instantanément et réduire le bruit lorsqu'il n'est pas utilisé. De plus, l'ACPI permet de réduire la consommation électrique. Considéré comme une évolution de l'APM (Advanced Power Management), l'ACPI permet un meilleur contrôle de l'énergie par le système d'exploitation. Cette remarque n'est valable que pour les OS compatibles (Windows 98). Auparavant, la gestion de l'énergie était assurée par les fonctions implémentées dans le BIOS. Cela pré–sentait deux inconvénients principaux : les fonctions différaient d'un fabricant de carte mère à un autre et il était nécessaire de se rendre dans le Bios pour modifier les réglages. L'ACPI permet désormais une gestion standardisée d'un PC à l'autre. D'autre part, son paramétrage au travers du système d'exploitation est accessible à tous. En réalité, la norme ACPI est très complète et évidem–ment très complexe. Grâce à cette norme, il est possible, entre autres, de laisser un PC en stand–by pendant de longues périodes avec une consommation électrique et un bruit insignifiant. Il pourra être "réveillé" via un modem, par un appel téléphonique ou même par la réception de données au travers d'une carte réseau. 1.2. LES PROCESSEURS Le processeur est un composant électronique qui n'est autre que le "cœur pensant" de tout ordinateur. Il est composé de plusieurs éléments dont, entre autres, les registres (mémoire interne). Dans le monde des PC, les principaux fabricants sont : INTEL, IBM, CYRIX, AMD, NEXGEN (désormais racheté par AMD), CENTAUR et TEXAS INSTRUMENT. Sur les autres systèmes, il y a aussi : MOTOROLA (principalement Macintosh), ARM, ATT, DEC, HP, MIPS et SUNDans le domaine des compatibles, Intel a été et reste le pionnier. Cette société américaine a fixé un standard (80x86) sur lequel repose la totalité des logiciels PC. 1.2.1. Le support La mise en place d'un processeur doit se faire avec de grandes précautions. Veillez à bien superposer le détrompeur du processeur (un coin tronqué ou un point de couleur) sur celui du support. Sur les machines antérieures au Pentium, le support LIF (Low Insertion Force) était couramment utilisé. Ce dernier n'est en fait qu'une base perforée où le processeur devait être inséré de force. Il fallait éviter à tout prix de plier les broches qui pouvaient casser. On pouvait alors soit utiliser un extracteur ou faire levier doucement avec un tournevis. Désormais utilisé, le support ZIF (Zero Insertion Force) est constitué d'un socle plastique généralement de couleur bleue ou blanche et d'un levier. Lorsque ce dernier est levé, le processeur n'est plus maintenu et peut être extrait sans effort, d'où son nom. Différentes versions sont disponibles : ZIF 1 Utilisé sur les cartes mères 486, il possédait 168 ou 169 broches et était peu courant. ZIF 2 Utilisé sur les cartes mères 486, il possédait 239 broches et était aussi peu répandu. ZIF 3 Support typique des processeurs 486, comptant 237 broches. ZIF 4 Support utilisé par les premiers Pentium (60 et 66 Mhz). ZIF 5 Support utilisé par les Pentium de la série P54C, jusqu'à 166Mhz. Il possède 320 broches. [pajedefulufedenonetebu.pdf](#) ZIF 6 Utilisé sur les cartes mères 486, il possédait 235 broches et était rare. ZIF 7 Il s'agit d'une extension du ZIF5, destiné aux machines de plus de 166Mhz. Une broche a été rajoutée pour le support de l'Overdrive P55CT. C'est le support stan–dard pour les processeurs AMD K6 et Cyrix/IBM 6x86MX. ZIF 8 Support destiné au Pentium Pro Slot One. Connecteur destiné à accueillir la carte processeur du Pentium II. Il ne peut pas fonctionner sur des cartes mères d'une fréquence supérieure à 66Mhz. Slot Two Support en cours d'étude destiné à accueillir le futur Intel Deschutes. Il sera utilisable sur des cartes mères d'une fréquence d'horloge de 100Mhz. 1.2.2. La famille Intel a fixé une norme nommée 80x86, le x représentant la famille. [caterpillar c15 service manual](#) On parle ainsi de 386, 486,... Un nombre élevé signifie un processeur de conception récente et donc plus puissant. Cette dénomination a été reprise par ses concurrents. Aux États–Unis, une appellation composée seulement de nombres ne peut être protégée, c'est pour cette raison que les processeurs de la génération 5 d'Intel se nomment PENTIUM (Pro) et non 586 (686). Ces indications sont clairement indiquées sur la surface du processeur. En fait, la puissance a été augmentée grâce à un jeu d'instructions plus évolué et à une technologie plus poussée. 1.2.3. Le voltage Jusqu'au Intel 486DX2, les processeurs avaient toujours un voltage de 5V. [things in my school bag worksheet answers pdf printable template](#) Mais pour les 486DX4 et les Pentiums dès 75Mhz, cette valeur est descendue à 3,3V, voire 3,1V. Ce choix a été poussé par deux raisons : il était nécessaire de diminuer l'important dégagement de chaleur lié à des fréquences élevées, on réduit ainsi la consommation d'énergie. Le principal problème posé par la réduction de tension est l'augmentation de la sensibilité aux parasites. Ainsi certains constructeurs dotent leurs processeurs d'une double tension. [how do you subnetting ip addresses with examples](#) Celle du cœur du CPU, consommant environ 90 % de l'énergie, est abaissée au maximum, alors que celle des ports I/O plus sensible aux perturba–tions, est augmentée. 1.2.4. La fréquence En dehors de la famille du processeur, la fréquence est un élément déterminant de la vitesse de ce composant. Celle–ci est exprimée en Mégahertz (Mhz), soit en million de cycles à la seconde. Il convient de savoir qu'une opération effectuée par l'utilisateur peut correspondre à de nombreux cycles pour le processeur. Mais, plus la fréquence est élevée, plus le processeur réagira vite. 1.2.5. Le coprocesseur (ou FPU) Jusqu'au 386, toutes les instructions étaient prises en charge par le processeur. On trouvait alors un coprocesseur externe. D'apparence semblable au processeur, son rôle est de prendre en charge toutes les instructions dites à virgule flottante (floating point). Il décharge ainsi le processeur de ce type d'instruction, augmentant la vitesse générale du PC. Lorsqu'il est externe, il doit tourner à la même fréquence que le processeur. Son nom finit toujours par un 7 ainsi un 386 40Mhz utilisera un coprocesseur 387 40Mhz. Il est intégré maintenant dans les tous les processeurs à partir du 486DX. 1.2.6. La température Les processeurs doivent toujours être parfaitement ventilés et refroidis, en particulier ceux ayant une fréquence supérieure à 50 Mhz. S'il surchauffe, il peut endommager la carte–mère ou s'arrêter de façon intermittente, provoquant un plantage général du système. Dans le pire des cas, le processeur peut carrément se fendre. Il existe deux procédés pour atteindre ce but : un radiateur passif, qui n'est qu'une plaque métallique avec de nombreuses ailettes, servant à diffuser la chaleur. [59458557138.pdf](#) Ce système, économique et silencieux, n'est efficace qu'avec des machines offrant une bonne circulation d'air. Ainsi, il est déconseillé de laisser le boîtier d'un PC ouvert, cela peut empêcher une circulation d'air forcée et provoquer une surchauffe. un ventilateur alimenté électriquement, qui peut soit utiliser un connecteur électrique, soit se brancher directement sur la carte mère. En ce cas, il sera souvent possible d'adapter sa vitesse de rotation en fonction de la température dégagée par le processeur. Ces deux systèmes sont collés ou fixés au moyen de pattes sur le processeur. Afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles il est conseillé d'ajouter de la pâte thermique entre le CPU et le système de refroidissement. Cela aura pour effet d'augmenter la surface de contact entre ces deux éléments. 1.2.7. Les processeurs INTEL 1.2.8. Les processeurs AMD 1.2.9. Les processeurs CYRIX Cyrix commercialisé

Ce dernier intègre les fonctions graphiques et audio, l'interface PCI et le contrôleur de mémoire. Ainsi, les coûts de fabrication sont très nettement réduits. Malheureusement les performances sont aussi plus faibles que celle d'une machine Intel disposant d'un processeur Pentium à fréquence équivalente. Le processeur est assisté dans cette démarche par un chip compagnon nommé Cx5510, qui s'occupera des interfaces pour les mémoires de masse. Une telle machine ne dispose plus de mémoire graphique ou de cache Level 2, tout est unifié. 1.3. ARCHITECTURE INTERNE La conception du PC est dite modulaire, c'est-à-dire quelle repose sur le principe du puzzle. En effet, l'utilisateur va choisir ses composants en fonction de ses besoins. La carte graphique ne sera pas la même si l'utilisateur désire faire de la bureautique ou de la C.A.O. A cet effet, un PC dispose de slots d'extensions où seront insérées des cartes (comme par exemple une carte graphique). L'évolution de la puissance des PC a poussé les constructeurs à développer des architectures internes toujours plus rapides. C'est la raison pour laquelle les slots d'extension ne sont pas tous du même type. Ce composant sera toujours choisi avec soin car il a un rôle primordial sur la vitesse d'un PC. 1.3.1. Le Bus Un bus est un ensemble de lignes électriques permettant la transmission de signaux entre les différents composants de l'ordinateur. Le bus relie la carte mère du P.C., qui contient le processeur et ses circuits, à la mémoire et aux cartes d'extensions engagées dans les connecteurs. Il y a 3 types de bus : Le bus de données, Le bus d'adresse, Le bus de contrôle. Le Bus de Donnée Ce n'est rien d'autre qu'un groupe de lignes bidirectionnelles sur lesquelles se font les échanges de données (Data) entre le processeur et son environnement (RAM, Interface, etc.).

[illegible]

1. Irreine intégralement compatible ISA (8 bits et 16 bits) grâce à l'usage de deux détecteurs. Si une carte EISA est insérée, elle s'enclenche plus profondément, étant ainsi connectée avec plus de contacts. Dans une architecture EISA, les cartes sont automatiquement paramétrées par le système. Ces réglages concernent en particulier l'adresse et les IRQ.

2. Configuration automatique des cartes. Les cartes sont configurées automatiquement par le BIOS. Elles ne nécessitent pas de configuration manuelle.

3. FPGI qui doit être donné au BIOS. Ce fichier contient une sorte de driver qui permet ainsi au BIOS de savoir comment gérer la carte. Cette architecture est désormais relativement peu répandue, son principal défaut étant son prix élevé. Mais, elle revient au goût du jour avec son implantation dans de nombreuses cartes mères Pentium, parallèlement au PCI. Son coût la réserve pour des machines haut de gamme, tels que les serveurs de réseau. L'architecture VLB (Vesa Local Bus) est une évolution du bus ISA. Il permet des débits nettement améliorés en utilisant la même fréquence que la carte mère. De plus, il est 32 bits. Ces fonctionnalités lui permettent ainsi d'obtenir des débits théoriques de l'ordre de 120 à 148 Mo/s, en fonction de la fréquence utilisée. Techniquement parlant, le VLB détourne le bus local du processeur pour son propre usage, ce bus étant bien entendu à la fréquence de la carte mère. Ce procédé, qui à l'avantage d'être extrêmement économique, présente certaines limitations. Le bus local processeur n'étant pas dimensionné à cet effet, il est impossible de mettre plus de 3 cartes VLB dans un PC. Une carte de type VLB ne supporte généralement pas les fréquences supérieures à 40 Mhz. En fait, le VLB est une solution provisoire, mais qui permet d'obtenir des gains de performance importants pour un surcoût minimum. On l'utilisera de préférence pour la carte graphique et la carte contrôleur. Ce type de slot est facilement reconnaissable, il s'agit en effet d'un slot ISA 16 bits auquel on a ajouté un troisième connecteur de couleur brun, doté de 121 contacts. Ce type de connecteur est totalement compatible avec les cartes ISA 8 et 16 bits. L'architecture PCI Le PCI (Peripheral Component Interconnect) utilise un procédé comparable au VLB. En effet, il utilise aussi le bus système, mais l'ajout d'un contrôleur propriétaire lui permet d'outrepasser la limite de 3 slots. Un slot PCI est à la fréquence de base de 33 Mhz et existe en version 32 et 64 bits. Cela lui permet d'atteindre des débits théoriques de l'ordre de 132 Mo/s dans le premier cas et 264 Mo/s dans le second. Les interruptions utilisées par le bus PCI (ISA & MD) sont propres au PCI, donc non équivalentes aux IRQ. Si certaines cartes le requièrent, elles peuvent être mappées sur les IRQ du système, généralement de 9 à 12. Dans le cas d'une carte mère possédant plus de 4 slots PCI ou 4 slots et des ports USB, ces IRQ mapées seront partagées. Le schéma ci-dessous vous montre les différents bus dans une architecture PCI :

L'architecture PCI :

1. Alimentation du système

2. Support du microprocesseur

3. Support du BIOS

4. Support du microprocesseur

5. Alimentation de la carte mère

6. Le processeur

7. Mémoires de

8. Mémoires de

9. Mémoires de

10. Mémoires de

11. Mémoires de

12. Mémoires de

13. Mémoires de

14. Mémoires de

15. Mémoires de

16. Mémoires de

17. Mémoires de

18. Mémoires de

19. Mémoires de

20. Mémoires de

21. Mémoires de

22. Mémoires de

23. Mémoires de

24. Mémoires de

25. Mémoires de

26. Mémoires de

27. Mémoires de

28. Mémoires de

29. Mémoires de

30. Mémoires de

31. Mémoires de

32. Mémoires de

33. Mémoires de

34. Mémoires de

35. Mémoires de

36. Mémoires de

37. Mémoires de

38. Mémoires de

39. Mémoires de

40. Mémoires de

41. Mémoires de

42. Mémoires de

43. Mémoires de

44. Mémoires de

45. Mémoires de

46. Mémoires de

47. Mémoires de

48. Mémoires de

49. Mémoires de

50. Mémoires de

51. Mémoires de

52. Mémoires de

53. Mémoires de

54. Mémoires de

55. Mémoires de

56. Mémoires de

57. Mémoires de

58. Mémoires de

59. Mémoires de

60. Mémoires de

61. Mémoires de

62. Mémoires de

63. Mémoires de

64. Mémoires de

65. Mémoires de

66. Mémoires de

67. Mémoires de

68. Mémoires de

69. Mémoires de

70. Mémoires de

71. Mémoires de

72. Mémoires de

73. Mémoires de

74. Mémoires de

75. Mémoires de

76. Mémoires de

77. Mémoires de

78. Mémoires de

79. Mémoires de

80. Mémoires de

81. Mémoires de

82. Mémoires de

83. Mémoires de

84. Mémoires de

85. Mémoires de

86. Mémoires de

87. Mémoires de

88. Mémoires de

89. Mémoires de

90. Mémoires de

91. Mémoires de

92. Mémoires de

93. Mémoires de

94. Mémoires de

95. Mémoires de

96. Mémoires de

97. Mémoires de

98. Mémoires de

99. Mémoires de

100. Mémoires de

101. Mémoires de

102. Mémoires de

103. Mémoires de

104. Mémoires de

105. Mémoires de

106. Mémoires de

107. Mémoires de

108. Mémoires de

109. Mémoires de

110. Mémoires de

111. Mémoires de

112. Mémoires de

113. Mémoires de

114. Mémoires de

115. Mémoires de

116. Mémoires de

117. Mémoires de

118. Mémoires de

119. Mémoires de

120. Mémoires de

121. Mémoires de

122. Mémoires de

123. Mémoires de

124. Mémoires de

125. Mémoires de

126. Mémoires de

127. Mémoires de

128. Mémoires de

129. Mémoires de

130. Mémoires de

131. Mémoires de

132. Mémoires de

133. Mémoires de

134. Mémoires de

135. Mémoires de

136. Mémoires de

137. Mémoires de

138. Mémoires de

139. Mémoires de

140. Mémoires de

141. Mémoires de

142. Mémoires de

143. Mémoires de

144. Mémoires de

145. Mémoires de

146. Mémoires de

147. Mémoires de

148. Mémoires de

149. Mémoires de

150. Mémoires de

151. Mémoires de

152. Mémoires de

153. Mémoires de

154. Mémoires de

155. Mémoires de

156. Mémoires de

157. Mémoires de

158. Mémoires de

159. Mémoires de

160. Mémoires de

161. Mémoires de

162. Mémoires de

163. Mémoires de

164. Mémoires de

165. Mémoires de

166. Mémoires de

167. Mémoires de

168. Mémoires de

169. Mémoires de

170. Mémoires de

171. Mémoires de

172. Mémoires de

173. Mémoires de

174. Mémoires de

175. Mémoires de

176. Mémoires de

177. Mémoires de

178. Mémoires de

179. Mémoires de

180. Mémoires de

181. Mémoires de

182. Mémoires de

183. Mémoires de

184. Mémoires de

185. Mémoires de

186. Mémoires de

187. Mémoires de

188. Mémoires de

189. Mémoires de

dans les .9 Lecteur CD .10 CONNECTIQUE 10 Les commandes 10 Les drivers .10 Quoi après assemblage du pc?? ?

13 BASES DU DEPANNAGE

résolu? 2.14 Enregistrer le problème et la solution .14 LOGICIELS DE DIAGNOSTIC .15...MAINTENANCE PREVENTIVE

7 Lecteur disquette 7 Montage d'un lecteur de disquette 7 Formatage d'une disquette 8 Manipulation de la disquette 8 Disque Dur (généralité) .8 Montage du disque dur 8 Connectique 9 Smart : un auto diagnostic pour prévenir les pannes des disques

11 Installation du système d'exploitation ... 11 la maintenance ..

13 Qu'est-ce que dépanner ? 13 Identifier le problème 13 Collecter les informations .13 Développer une solution .14 Mise en place de la solution .14 Le problème est-il

.15 Généralités .16 Déchettere gliosystème(RSD). 16 Saos antistatiques 16 Regarder aristatismeur .16 Anr placer la .16 Etaler à la terre .16

Maintenance préventive pour les périphériques informatiques 17 Moniteur...17 Souris 17 Clavier...17 Nettoyage des imprimantes 18 Scanners...18 Maintenance préventive logicielle...18 Responsabilités de l'utilisateur...19 Maintenance corrective...19 Problèmes d'alimentation...20 Merd bios 21 LES ANTIVIRUS : un outil de maintenance préventif et corrective...21 Les virus 22 LES VIRUS 23 Qu'est-ce qu'un virus informatique ? 23 Quels sont les effets d'un virus ? 23 Un virus peut-il endommager physiquement mon ordinateur ? 23 Les différents types de virus 23 Les virus furtifs (STEALTH) 24 Les virus polymorphes (POLYMORPHIC) 24 Les virus compagnons (COMPANION) 24 Les virus "cavité" (CAVITY) 24 Les virus blindés (ARMORED) 24 Les virus souterrains (TUNNELING) 24 Les virus compte-gouttes (DROPPER) 24 Les bombes ANSI (ANSI BOMB) 25 Les infecteurs normaux 25 Les infecteurs rapides 25 Les infecteurs lents 25 Les infecteurs occasionnels 25 Les vers (WORM) 26 Le mythe des virus par Email 26 Les messages d'alerte 26 Liste des faux virus 26 Que faire si vous recevez un message d'alerte ? 26 La transmission de vrais virus au moyen d'Email 27 Les règles de prudence 27 LES ANTIVIRUS 27 Fonctionnement 27 Dictionnaire 27 Comportements suspects 28 Autres approches 28 Problèmes généraux d'intérêt 28 Maintenance évolutive et maintenance adaptative...28 Révision...28 Qu'est ce que la maintenance ? 95 % des problèmes informatiques se situent entre le clavier et la chaise 29 Avant, de contrôle et de vérification des équipements matériels (machines, véhicules, objets manufacturés, etc.) ou même immatériels (logiciels). Maintenir c'est pas si facile, surtout dans notre domaine : l'informatique.....En fait il faut bien connaître l'architecture de l'ordinateur • Architecture de l'ordinateur • la carte mère est une carte maîtresse, prenant la forme d'un grand circuit imprimé possédant notamment des connecteurs pour les cartes d'extension, les barrettes de mémoires, le processeur, etc. Il existe plusieurs façons de caractériser une carte mère, notamment selon les caractéristiques suivantes : • le facteur d'encombrement, • le chipset, • le type de support de processeur, • les connecteurs d'entrée-sortie, • Facteur d'encombrement On désigne généralement par ce terme (ou facteur de forme, en anglais form factor), la géométrie, les dimensions, les caractéristiques physiques et électriques d'une carte électronique. L'adjectif s'applique à tout type de carte électronique, mais est plus couramment employé pour parler de cartes PC type AT, mini-PC, etc. Le format ATX est un exemple de format ATX, pesant une forme plus propice à la circulation de l'air et offrant l'accès aux composants plus simple. Le format ATX est une évolution du format Baby-AT. Il s'agit d'un format étudié pour améliorer l'ergonomie. Ainsi, la disposition des connecteurs sur une carte mère ATX permet de manière à optimiser la gestion des périphériques (les connecteurs IDE sont par exemple situés du côté des disques). D'autre part, les composants de la carte mère sont orientés parallèlement, de manière à permettre une meilleure évacuation de la chaleur. • BTX : le format BTX (Balanced Technology eXtended), porté par la société Intel, est un format prévu pour apporter quelques améliorations de l'agencement des composants afin d'optimiser la circulation de l'air et de permettre une optimisation acoustique et thermique. Les différents connecteurs (connecteurs de mémoire, connecteurs d'extension) sont ainsi alignés parallèlement, dans le sens de circulation de l'air. Par ailleurs le microprocesseur est situé à l'avant du boîtier au niveau des entrées d'aération, où l'air est le plus frais. • ITX : Le format ITX (Information Technology eXtended), porté par la société VIA, est un format extrêmement compact prévu pour des configurations exigies telles que les mini-PC. Ainsi, du choix d'une carte mère (et de son facteur de forme) dépend le choix du boîtier. La carte mère contient un certain nombre d'éléments embarqués, c'est-à-dire intégrés sur son circuit imprimé : • Le chipset, circuit qui contrôle la majorité des ressources (interface de bus du processeur, mémoire cache et mémoire vive, slots d'extension...). • L'horloge et la pile du CMOS. • Le support du processeur. • Le BIOS. • Les bus. • Le chipset On appelle chipset (en français jeu de composants) l'élément chargé d'apporter les informations entre les différents bus de l'ordinateur afin de permettre à tous les éléments constitutifs de l'ordinateur de communiquer entre eux. Le chipset était originellement composé d'un grand nombre de composants électroniques, ce qui explique son nom. Il est généralement composé de deux éléments : • Le NorthBridge (Pont Nord ou Northern Bridge, appelé également contrôleur mémoire) est chargé de contrôler les échanges entre le processeur et la mémoire vive, c'est la raison pour laquelle il est situé géographiquement proche du processeur. Il est parfois appelé GMCH, pour Graphic And Memory Controller Hub. • Le SouthBridge (Pont Sud ou Southern Bridge, appelé également contrôleur d'entrée-sortie ou contrôleur d'extension) gère les communications avec les périphériques d'entrée-sortie. Le pont sud est également appelé I/O Controller Hub). • Horloge et pile du CMOS L'horloge temps réel (notée RTC, pour Real Time Clock) est un circuit chargé de la synchronisation des signaux du système. Elle est constituée d'un cristal qui, en vibrant, donne des impulsions (appelées tons d'horloge) afin de cadencer le système. On appelle fréquence de l'horloge (exprimée en MHz) le nombre de vibrations du cristal par seconde, c'est-à-dire le nombre de tons d'horloge émis par seconde. Plus la fréquence est élevée, plus le système peut traiter d'informations. Lorsque l'ordinateur est mis hors tension, l'alimentation cesse de fournir du courant à la carte mère. Or, lorsque l'ordinateur est rebranché, le système est toujours à l'heure. Un circuit électronique, appelé CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor, parfois appelé BIOS ou BIOS écriture), effectue ces réglages sur le système, telles que l'heure, la date système et quelques paramètres essentiels du système. Lorsque l'heure du système est régulièrement réinitialisée, ou que l'horloge prend du retard, il suffit généralement d'en changer la pile • Support du microprocesseur Le processeur (aussi appelé microprocesseur ou microcontrôleur de l'ordinateur)

Il exécute les instructions des programmes grâce à un jeu d'instructions. Le processeur est caractérisé par sa fréquence, c'est-à-dire la cadence à laquelle il exécute les instructions. Ainsi, un processeur cadencé à 800 MHz effectuera grossièrement 800 millions d'opérations par seconde. La carte mère possède un emplacement (parfois plusieurs dans le cas de cartes mères multi-processeurs) pour accueillir le processeur, appelé support de processeur. On distingue deux catégories de supports :

- Socket (en français base) : il s'agit d'un connecteur carré possédant un grand nombre de petits connecteurs sur lequel le processeur vient directement s'enficher.
- Slot (en français fente) : il s'agit d'un connecteur rectangulaire dans lequel on enfiche le processeur verticalement. Le processeur possède généralement un troupeau, matérialisé par un coin tronqué ou une marque de couleur, devant être aligné avec la marque correspondante sur le support.

 • BIOS Le BIOS (Basic Input/Output System) est le programme basique servant d'interface entre le système d'exploitation et la carte mère est possible de configurer le BIOS grâce à une interface (nommée BIOS setup, traduite configuration du BIOS) accessible au démarrage de l'ordinateur par simple pression d'une touche (généralement la touche Suppr).

• Les Bus On appelle bus, en informatique, un ensemble de liaisons physiques (câbles, pistes de circuits imprimés, etc.) pouvant être exploitées en commun par plusieurs éléments matériels afin de communiquer. Les bus ont pour but de réduire le nombre de « voix » nécessaires à la communication des différents composants, en mutualisant les communications sur une seule voie de données. C'est la raison pour laquelle la métaphore d'« autoroute de données » est parfois utilisée. On distingue généralement sur un ordinateur deux principaux bus :

- le bus système (appelé aussi bus interne, en anglais internal bus ou front-side bus, note FSB). Le bus système permet au processeur de communiquer avec la mémoire centrale du système (mémoire vive ou RAM).
- le bus d'extension (parfois appelé bus d'entrée/sortie) permet aux divers composants de la carte mère (USB, série, parallèle, cartes branchées sur les connecteurs PCI, disques durs, lecteurs et graveurs de CD-ROM, etc.) de communiquer entre eux mais il permet surtout l'ajout de nouveaux périphériques grâce aux connecteurs d'extension

Il existe plusieurs sortes de connecteurs :
- Connecteur (Industry Standard Architecture) : permettant de connecter des cartes ISA, les plus lentes fonctionnant en 16-bit
- Connecteur (Vesa Local Bus) : Bus servant autrefois à connecter des cartes graphiques
- Connecteur (Peripheral Component InterConnect) : permettant de connecter des cartes PCI, beaucoup plus rapides que les cartes ISA et fonctionnant en 32-bit
- Connecteur (Accelerated Graphic Port) : un connecteur rapide pour carte graphique
- Connecteur (Peripheral Component InterConnect Express) : architecture de bus plus rapide que les bus AGP et PCI
- Connecteur AMR (Audio Modem Riser) : ce type de connecteur permet de brancher des mini-cartes sur le PC en étant équipés d'un endr/sortie
- Connecteur d'alimentation : connecteurs du disque dur, types de connexion. Actuellement, vous pouvez trouver sur le marché trois types de connexions pour les disques durs. Ils sont : - la connexion "IDE" (Integrated Drive Electronics), ce type de connexion est le plus couramment utilisé par les disques durs. Cependant, il n'est pas aussi universel que les lecteurs de CD-ROM et de DVD-RM, mais aussi par certains périphériques de stockage. Les ordinateurs peuvent prendre en charge jusqu'à quatre périphériques de ce type de connexion. Les deux autres types de connexion IDE sont l'EIDE (Enhanced IDE) et l'UIDE (Ultra Integrated Drive Electronics). L'EIDE est plus rapide que l'IDE. Cependant, il exige l'installation d'une carte spéciale dans l'ordinateur. Tout comme l'IDE, ce type de connexion est aussi utilisé par d'autres périphériques (scanners, périphériques de stockage, etc.). Il existe aussi plusieurs types de SCSI, chacun d'eux ayant des caractéristiques spécifiques. Il y a par exemple, le Fast SCSI (parfois appelé SCSI-2), le Wide SCSI, c'est la connexion "IEEE 1394" (Institute of Electrical and Electronics Engineers 1394), parfois appelé "Fire Wire" ou "LINK", ce type de connexion prend en charge des taux de transfert beaucoup plus élevés que l'IDE et le SCSI. Ce standard est donc adapté aux périphériques qui nécessitent des taux de transfert important, comme les caméscopes numériques et bien sûr les disques durs. L'IEEE 1394 utilise un connecteur à six broches qui fournit les données et l'alimentation électrique aux périphériques (cependant, certains périphériques nécessitent une alimentation séparée). Ce type de connecteur sera sans nul doute le standard dans les années à venir, notamment grâce à son taux de transfert élevé.
- Alimentation de la carte mère On peut dire que l'alimentation est le cœur de l'ordinateur sans elle rien ne fonctionnerait elle fait presque toujours partie de l'unité du boîtier même si on achète celui-ci séparément elle est équipée d'un ventilateur dont le rôle consiste à éviter tout surchauffe en aspirant l'air frais et évacuer la chaleur produite par les composants électroniques.
- Emplacement prévu pour l'alimentation électrique B Emplacement prévu pour le microprocesseur C Emplacements des barrettes de mémoire D Connecteur de la nappe vers le lecteur de disquettes E Connecteur IDE1 et IDE2 qui servent à brancher, au moyen de nappes, le disque dur, le lecteur de CD ou de DVD et le graveur de CD F Connecteur AGP pour la carte graphique G Connecteurs PCI pour la carte son, la carte tuner TV, le modem interne, etc H Connecteurs ISA pour les anciennes cartes I Cavaliers qui servent pour divers réglages. Ces cavaliers ne sont pas toujours présents sur toutes les cartes mères. Consultez le manuel de votre carte pour effectuer les réglages J Connecteur du ventilateur principal K Le processeur Un processeur est un ensemble matériel destiné, dans un ordinateur ou une autre machine, à interpréter et exécuter des traitements. Cet organe peut être généraliste et constituer le processeur central d'un ordinateur (par exemple, le Pentium) ou spécialisé dans des tâches particulières : par exemple, un processeur DSP (Digital Signal Processor) est spécialisé dans le traitement des signaux numériques. Le processeur central peut être vu comme le cerveau (c'est la partie la plus "intelligente") ou comme le cœur (qui pompe des instructions et expulse des données, et non du sang) de l'ordinateur ; il est aussi appelé : - UCT (Unité Centrale de Traitement)
- Le processeur est composé de milliards de transistors, il est fabriqué sur une seule puce de silicium et contient plusieurs millions de composants électroniques. Le processeurcentral remplit les fonctions suivantes : Décodage et exécution des instructions contenues dans les programmes, en passant par un stockage intermédiaire dans des registres. Lecture/écriture des données en mémoire.

En comparant des autres éléments de l'ordinateur, contrôle des opérations d'entrée/sortie (clavier, souris, ...) et gestion des unités de stockage et des périphériques. • Mémoires de masses • Lecteur disquette Les lecteurs de disquettes (ou floppy), sont actuellement les supports amovibles de mémoire de masse de petite taille les moins répandus. En effet, la majorité des PC actuels ne le possèdent pas. La cause est bien vue leur petite capacité et leur fragilité, les disquettes, en particulier le format 3.5" 1.44M, sont un standard. Leur faible coût, leur facilité d'emploi et la possibilité d'écrire (à l'inverse des CD-ROM) ont permis un énorme nombre de vente. Ces lecteurs n'évoluent malheureusement plus beaucoup, alors-ci sont remplacés par les flashs disque ou ce qu'on nomme clé usb. Les lecteurs de disquettes sont de conception relativement simple. Un moteur rotatif fait tourner la disquette dans son support, à une vitesse donnée. Attention car celle-ci peut varier en fonction du type de disquette. Une tête de lecture va alors se placer sur les secteurs à lire. Celle-ci convertit les données binaires en pulsion électromagnétiques lors de l'écriture, et inversement lors de la lecture. Le positionnement de la disquette est extrêmement grossier, ce qui ne permet pas un stockage dense des données sur le support. En effet, la densité courante d'une disquette n'est que de 135 TPI. A l'inverse des disques durs, la tête de lecture est contact direct avec la disquette. C'est en effet comme cela qu'il est obtenu le meilleur résultat avec une technologie simple et peu coûteuse. D'autres part, la souplesse du support empêcherait toute tentative de maintenir la tête à une distance constante de la disquette. Le principal inconvénient est aussi la longue la tête de lecture s'encrasse avec les particules issues de la disquette et peut générer des erreurs de lecture/écriture. Afin de lutter contre ce problème, il existe dans le commerce des kits de nettoyage de lecteurs de disquettes.

Ils sont généralement composés d'une double tôte composée d'une surface absorbante et d'un liquide de nettoyage. Il suffit d'imbiber la disquette et de forcer le lecteur à la lire. La tête de lecture est composée de trois parties. La tête de lecture/écriture proprement dite, entourée de deux têtes d'effaçage. Ainsi, lorsqu'une zone est effacée, les deux têtes latérales se chargent de délimiter proprement la piste en effaçant toutes les traces parasites. Ce procédé assure ainsi une tolérance d'erreur dans le positionnement de la tête de lecture. Si cette dernière n'est pas située exactement sur la piste, elle n'est pas gênée par les valeurs stockées sur les pistes moyennes. Un élément appelé Head Actuator est chargé de déplacer la tête de lecture latéralement sur le disque. Un "Stepper Motor" est chargé de stopper ce déplacement à des points précis, correspondant aux différentes pistes. Ce procédé n'est pas nouveau, les anciens disques durs l'utilisaient déjà. Mais désormais, ils ne font plus appel à ce procédé. En effet, leur forte vitesse de rotation provoque un dégagement de chaleur tel que la dilatation fausserait le positionnement précis de la tête. Montage d'un lecteur de disquette Commencer par définir la destination du lecteur, A: ou B? Si vous utilisez un câble de connexion standard, doté de fil croisés entre les deux connecteurs des lecteurs, les paramètres par défaut feront l'affaire. Dans le cas contraire, il peut être nécessaire de modifier les jumpers situés sur la face arrière du lecteur.

Les fondations D50 et D51 permettent respectivement de spécifier A ou B. Sachez toutefois qu'il est rare de rencontrer un tel cas. Il faut ensuite repérer un emplacement libre correspondant au format du lecteur de disquette. Si aucun emplacement 3.5" n'est disponible, et que vous désirez monter un tel lecteur, vous pouvez vous procurer un kit adaptateur en vente dans le commerce. Un lecteur peut être monté horizontalement ou verticalement, mais de préférence jamais à l'envers. En effet, dans cette position, le poids des têtes de lecture peut provoquer des erreurs d'écriture ou de lecture. Ensuite vissez correctement le lecteur, en utilisant au minimum quatre vis. Rappelez-vous que pour éjecter une disquette, vous appliquez un effort sur le lecteur lui-même, il serait ennuyeux qu'il recule dans le PC. Il est maintenant nécessaire de brancher le lecteur. Deux branchements sont nécessaires, d'une part l'alimentation électrique, d'autre part la nappe du câble de données. Les lecteurs 5.25" utilisent le gros connecteur électrique, alors que les 3.5" utilisent le petit. Vous trouverez facilement dans le commerce des adaptateurs si aucune prise du type requis n'est disponible. Il existe deux types de connecteurs de données, le connecteur plat, en cours d'abandon et le connecteur à 34 pins. Le connecteur plat, généralement utilisé pour les lecteurs 5.25", dispose d'un détrompeur, le second pas forcément. Il faut savoir que le fil rouge de la nappe de câbles correspond à la pin 0 ou 1 du connecteur. Cette numérotation est presque toujours imprimée sur le circuit imprimé du lecteur de disquette. Dans le cas où cela ne serait pas spécifié, vous avez la possibilité de tâtonner. En effet, un connecteur branché à l'envers ne risque pas d'endommager le lecteur. Par contre, ne laissez aucune disquette à l'intérieur de celui-ci, elle risque d'être formatée de force, protection contre l'écriture ou pas. Si le connecteur est à l'envers, la LED du lecteur va rester allumée en permanence, ou au contraire, ne va pas s'allumer du tout. Le câble de données se compose d'une natte de câble et de trois ou cinq connecteurs. Le premier, obligatoirement à pins, se place sur le contrôleur, sur le connecteur à 34 pins. Les autres connecteurs, s'ils sont au nombre de quatre, se gèrent par groupe de 2. Les 2 extrémités, situées après les fils croisés, représentent le lecteur A. Il y a ainsi un connecteur plat et un connecteur à pins. Un seul des deux peut être utilisé, en fonction du lecteur que vous possédez.

Les deux autres connecteurs représentent le lecteur B. Sur les câbles récents, il n'est pas rare que les connecteurs plats soient purement et simplement supprimés. On trouve dans le commerce des adaptateurs pour lier un connecteur plat à une prise à pins. Pensez toujours au fil rouge qui doit absolument être lié à la pin n°0 ou 1. Il arrive, sur certaines machines, que le câble n'ait pas de fils croisés. En ce cas, les lecteurs sont déclarés Master (A :) et Slave (B :). Cette opération s'effectue à l'aide de jumpers directement sur le lecteur. Il peut exister des modèles à 2 ou à 4 positions, ce dernier permettant de mettre jusqu'à quatre lecteurs. Ces jumpers portent l'appellation DS suivi d'un numéro. Le premier numéro correspond au premier lecteur, ainsi DS0 désigne le lecteur A. •Formatage d'une disquette Il faut avant tout savoir que les capacités indiquées sur les boîtes de disquettes ne sont pas toujours réelles. Ainsi, de nombreux fabricants indiquent 2Mo sur des disquettes de 1.44Mo en réalité. La valeur qu'ils indiquent est juste si

Lorsque vous devez formater une disquette, il convient de contrôler si votre lecteur de disquettes est compatible avec la disquette insérée. Ainsi, de nombreux lecteurs 1.2Mo 5.25" endommagent les disquettes de 360ko. Cela est lié à une vitesse de rotation différente. Dans les autres cas, il suffit d'utiliser la commande Dos FORMAT. Elle dispose de deux syntaxes adaptées à la situation : FORMAT d: /N:9 /T:40 ou FORMAT d: /F:360 d: le nom du lecteur N: nombre de secteurs/piste T: nbr de pistes F: capacité Il FAUT TOUJOURS FORMATER UNE DISQUETTE AVANT L'UTILISER. Manipulation de la disquette La manipulation des disquettes doit suivre certaines règles très strictes. Si cela n'est pas fait, le risque de perdre des données est grand. Dans chaque boîte de disquette, on trouve un petit mode d'emploi illustré qui résume parfaitement les diverses choses à ne pas faire. • Ne jamais approcher une disquette d'une source magnétique (aimant, ...). Les données sont elles-mêmes inscrites sur la disquette sous forme magnétique. • Ne jamais laisser une disquette dans des conditions de température difficiles. En effet, elle pourrait gonfler, avoir de la condensation. • Toujours remettre une disquette à l'abri après l'usage (dite, boîte, ...). Et surtout prendre garde à la poussière, ne jamais toucher le disque lui-même. • Ne jamais plier une disquette ou la poser dans un endroit où cela pourrait être fait involontairement. Le risque existe aussi sur une disquette 3.5", la partie métallique pourrait être faussée. • Disque Dur (généralité) Le disque dur est la mémoire de masse la plus répandue dans les PC depuis plusieurs années. Son fonctionnement est très proche de celui d'un lecteur de disquette. En effet, on y retrouve les principaux composants (têtes de lecture, moteur, ...). Afin de proposer une capacité nettement accrue, un certain nombre de points ont été revus. En premier lieu, le disque est hermétiquement fermé dans le but d'empêcher toute saleté de gêner la lecture. Ensuite, les plateaux sont rigides, d'où le nom de ce composant. Un cache est souvent intégré afin d'augmenter les performances générales du disque.

Offre actuelle diffère sur différents points: la capacité totale du disque, l'interface (IDE, SCSI,IEEE1394...), le format et enfin les performances. • Montage du disque dur • Le montage d'un disque dur est extrêmement facile. • Avant tout, configurez le disque dur selon sa fonction, Master, Slave ou ID SCSI. • Trouvez un emplacement libre au format correspondant, généralement 3.5". • Placez ensuite le disque correctement et vissez-le à l'aide d'au moins quatre vis. • Attention, si un disque peut être monté horizontalement ou sur la tranche, ne le montez jamais à l'envers (circuit imprimé vers le haut). En effet, dans cette position, les têtes de lecture se rapprochent beaucoup trop des plateaux et un crash disque peut se produire suite à un faible choc. • Reliez enfin les différents connecteurs, soit le connecteur de données et le connecteur électrique. • Dans le cas d'un disque externe, la connexion pourra s'effectuer soit à l'aide d'une interface SCSI ou parallèle. N'oubliez pas alors de le configurer correctement et de charger les pilotes requis, si nécessaire. • Connectique Les disques qui utilisent cette technologie ont besoin de connecteurs plats, au nombre de deux. Le petit connecteur, utilisé pour piloter le disque dur, possède 20 fils. Le grand connecteur, utilisé pour le transfert de données, possède quand à lui, 34 fils. Attention, il est souvent confondu avec un connecteur floppy qui est lui aussi à 34 fils. Le câble de contrôle est commun aux deux disques durs, alors que le câble de données est propre à chaque lecteur. Il faudra donc ne pas croiser les fils lors du montage, la carte contrôleur possédant trois connecteurs. Certains contrôleurs, plus anciens, disposaient d'un connecteur de contrôle par disque dur Une fois le disque en place, il est encore nécessaire de le définir correctement dans le Bios. La première étape consiste à spécifier sa géométrie, soit le nombre de têtes, pistes et secteurs par pistes. Tout cela permettra au PC d'en calculer la capacité. La plupart des Bios récents disposent d'un mode AUTO qui permet de détecter la géométrie du disque au boot.

Si la l'inconvénient de ralentir la procédure de démarrage, cela s'avère extrêmement pratique avec les disques amovibles *Smart : un auto diagnostic pour prévenir les pannes des disques durs Les micro-ordinateurs de Compaq, IBM et HP peuvent aujourd'hui prédire le crash de leur disque dur. Grâce au système Smart. Le procédé n'est infallible, ni standardisé, mais il constitue un gage de sécurité évident. Sans pour autant supprimer la mise en place d'une solution de sauvegarde. Près de la moitié des pannes de nos disques durs peuvent être prédites. Grâce à la technologie Smart, aujourd'hui adoptée par les plus grand constructeurs. Un disque dur Smart est capable de s'auto diagnostiquer. Ce système, self-monitoring, analysis and reporting technology, part d'une idée simple. Il exploite des mécanismes déjà existants : les processus d'auto correction, intégrés, comme lui-même, au « firmware ». Les fabricants connaissent tous les types de pannes des disques durs. Certaines, d'origine électronique, sont brusques et, de ce fait, imprévisibles. A l'inverse, les pannes mécaniques peuvent être anticipées. Elles proviennent d'une détérioration graduelle, dont les symptômes nous sont familiers : lenteur au démarrage ou erreurs de lecture, par exemple. Quand un disque dur rencontre ce type de problèmes, des mécanismes d'auto correction se mettent alors en branle. Ils corrigent les erreurs de lecture, mais ils ne peuvent empêcher la détérioration de continuer. Une fois que les symptômes sont trop graves, le disque dur émet un signal d'alarme. Le système révèle ici ses deux faiblesses principales. D'abord, ce sont les fabricants de disques durs qui choisissent les attributs ainsi que leur valeur seuil. Ce qui interdit toute standardisation. Deux disques durs 3,5 à trois plateaux, l'un Quantum l'autre Seagate, arborant tous deux le logo Smart, surveillent paramètres différents, étalonnés différemment. D'après ses fabricants, sélectionner tout cela par eux - même accroît la pertinence du système. Pour les constructeurs de PC, clients de plusieurs fabricants de disques, cela n'a aucune incidence sur la diligence avec laquelle le disque vient l'utiliser. En l'absence de tests, on s'en remettra à leur jugement. Second point faible, Smart ne fait qu'émettre une alerte. Quasiement tous les PC sont commercialisés aujourd'hui avec des disques Smart, y compris les portables, dont les disques sont particulièrement exposés aux chocs. Mais, faute d'une infrastructure logicielle pour relayer leur alarme, un grand nombre de ces disques crieront demain dans le vide. « Le soft doit être quelque part, dans le BIOS, l'OS ou ailleurs. Or aujourd'hui, il est plutôt... nulle part », déplore-t-on chez Quantum. Ainsi les systèmes d'exploitation, comme Windows, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'administrateur réseau (via IBM NetFinity et Compaq Insight Manager). Ils sont cotés de 100 (état neuf) à zéro. Smart Sense, OS/2 ou Net Smart eux même. Ils se contentent de faire passer l'alerte. Deux constructeurs ont pris les devants. IBM et Compaq ont développé des outils pour prévenir l'utilisateur (respectivement Predictive failure analysis et Intelli-Safe) et l'

Le faisceau laser va frapper la surface du disque. Si aucun trou n'est rencontré, le faisceau est réfléchi par la surface métallisée, puis guidé par un jeu de prismes jusqu'à un capteur photosensible. Par contre, si un trou est rencontré, il va dévier le rayon laser qui ne pourra être réfléchi correctement. Le capteur photosensible ne recevra alors aucun signal. Ces deux états permettent ainsi un stockage d'informations binaires. Ces dernières sont ensuite envoyées au processeur qui les traite comme des données provenant d'une mémoire quelconque. Le laser proprement dit est un élément fixe qui ne se déplace pas le long du disque. En effet, il se contente d'émettre un faisceau qui est redirigé et concentré par une lentille en un point précis du CD. Cette lentille, ainsi que les prismes nécessaires à la lecture, sont placés sur un chariot mobile. Ce dernier parcourt de manière linéaire la moitié de la diagonale du CD. Dans la plupart des lecteurs CD, ces éléments ne sont pas accessibles, seul le support (trou) sort du lecteur. Par contre, la lentille est accessible et peut être remplacée en cas de panne.

Un des facteurs déterminant lors de l'achat d'un lecteur CD-ROM est sa vitesse. Le premier lecteur simple vitesse, possédait un débit et un temps d'accès identique à un CD audio. Cette vitesse est nettement insuffisante pour une utilisation dans le domaine informatique. On trouve désormais des lecteurs : simple, double, triple, quadruple et... multiple vitesse. Les temps d'accès n'ont guère augmenté, alors que les débits sont nettement supérieurs. Un lecteur quadruple vitesse offre déjà des performances proches d'un mauvais disque dur. •**CONNECTIQUE** Le faisceau arrière d'un lecteur CD comporte de nombreux connecteurs. On peut les répartir en trois catégories distinctes : l'interface de données, l'interface audio et le connecteur électrique. Ce dernier est un modèle à quatre broches, traité dans les pages relatives à l'alimentation électrique.

cette page

ces connecteurs audio sont plus ou moins standardisés. On trouve généralement une prise Jack sur la face avant du lecteur. Celle-ci pourra être utilisée pour y connecter un casque audio et des haut-parleurs. La prise à quatre broches située sur la face arrière sert à lier la sortie son du lecteur à une carte son. Un câble prévu à cet effet est généralement fourni avec le lecteur. Si malgré un branchement correct sur un vieux lecteur (1x à 4x), aucun son n'est émis par la carte son, vous avez la chance d'avoir une interface son semi-propriétaire. Pas de panique, il suffit de réagencer les fils, généralement en les croisant par paires, pour que tout fonctionne correctement. Si vous utilisez des haut-parleurs directement connectés sur le lecteur, ne soyez pas étonnés par la qualité médiocre du son. En effet, l'amplificateur monté sur le lecteur est de qualité plus que discutable. Vous devrez pousser au maximum le volume, entraînant au passage tous les bruits internes du PC (moteur rotatif du disque dur...). Envisagez plutôt d'acquiescer une fois de plus à la recommandation de votre vendeur : acheter un lecteur externe.

Le plus important est celui permettant l'éjection du CD proprement dit. Si vous possédez un lecteur équipé d'un tiroir, veillez à ce qu'il ne rencontre pas d'obstacles. En effet, le moteur du tiroir pourrait être endommagé. Certains d'entre eux peuvent être fermés en poussant simplement le tiroir, mais attention, pas tous. Certains systèmes d'exploitation, tel Windows 95, permettent une éjection logicielle du CD. Les autres boutons permettent principalement de piloter les fichiers CD audio, il s'agit de pause, piste suivante, piste précédente. Certains lecteurs proposent même un affichage digital permettant de connaître la chanson traitée... Les drivers A l'inverse des disques durs, les lecteurs CD doivent être gérés par un pilote logiciel (driver), quelle que soit l'interface utilisée. Sous Dos, ce pilote se compose de deux fichiers : un fichier possède l'extension SYS, fourni par le constructeur et le fichier fourni avec le Dos. Le fichier SYS est propre à chaque CD et doit être placé dans le fichier... La syntaxe utilisée est généralement la suivante : DEVICE=C:\DRIVERS\ D:\CD01 La commande Device pourra être remplacée par Devicehigh si un gestionnaire de mémoire est installé. Le paramètre /D: permet de donner un nom au lecteur CD, qui sera repris par MSCDEX. Ainsi, si plus d'un CD est installé sur votre PC, il faudra définir une ligne de commande pour chacun d'entre eux, même s'il s'agit de modèles identiques. Le fichier doit être placé dans le fichier en utilisant la syntaxe suivante : C:\DOS\ E:\CD01 /L/F X/S /M:64 /P:1 Après assemblage du pc? Il faut tout d'abord être sûr d'isoler le dessous de la carte mère de la carcasse de la tour, en fixant les petits plots en plastique en dessous dans les cartes mères récentes ce n'est pas toujours évident. Ensuite, il faut ouvrir le boîtier système. Pour cela, il faut dévisser les vis qui maintiennent le boîtier fermé. Une fois le boîtier ouvert, il faut trouver la clé de verrouillage. Elle est généralement fournie avec le matériel. Une fois trouvée, elle sert à tourner la serrure. Une fois la serrure tournée, il faut tirer vers soi le boîtier système. Cela libère l'accès aux composants internes. Ensuite, il faut régler le bios à ce qu'il boot avec le lecteur CD ou DVD selon le matériel présent. Insérer le CD et redémarrer. Exemple Installation de Windows Vista: (DVD) you power point A l'invite « Appuyez sur n'importe quelle touche pour démarrer du CD-Rom ou DVD Rom », frappez une touche du clavier. Patientez le temps du chargement des fichiers en mémoire. (Windows is loading files.) 1) Choisissez la langue de Vista2 Cliquez sur Installer. 3) Saisissez votre clé-produit et cochez la case Activer automatiquement Windows quand je serai en ligne. Remarque: La saisie de la clé-produit n'est pas obligatoire mais si aucune clé-produit n'est renseignée, Vista sera installée en version d'évaluation et cessera de fonctionner au bout de 30 jours d'utilisation. Si malgré tout vous voulez tester Vista avant d'installer définitivement, vous pouvez renseigner la clé-produit et activer Vista (avant la fin de la période d'évaluation) à partir du Panneau de Configuration/Système. 4) Patientez le temps que les termes du Contrat de Licence s'affichent. Cochez la case J'accepte les termes du contrat de licence puis cliquez sur Suivant. 5) Choisissez le type d'installation. Dans notre cas : Installation Personnalisée.. 6) Choisissez la partition sur laquelle vous désirez installer Vista. Si la partition choisie est vierge (1ère installation), vous pouvez cliquer sur Suivant. Dans le cas contraire, cliquez sur les Options de Lecteurs (Avancées) pour avoir accès aux fonctions de Formatage, Création et Suppression de partitions. Remarque: Si vous réinstallez Vista sans formater la partition qui accueillait l'ancienne version, le programme va effectuer une sauvegarde de la précédente installation dans un dossier nommé Windows.old. Cette sauvegarde peut être supprimée à l'aide du petit bouton « Supprimer les anciennes versions de Windows » situé sous le bouton « Réparer les problèmes ». 7) Choisissez le mode d'installation. Dans notre cas : Installation personnalisée. 8) Choisissez le type de mise à jour. Dans notre cas : Mise à jour. 9) Retour à l'interface du programme d'installation. 10) Affichage d'un écran noir (plus ou moins long) suivi d'un redémarrage du PC 11) Il vous est demandé de saisir un Nom d'utilisateur et éventuellement un mot de passe (conseillé pour des raisons de sécurité). 12) Entrez un nom d'ordinateur ou laissez celui proposé par défaut. Choisissez un fond d'écran pour votre bureau parmi ceux proposés. (Ce fond d'écran sera bien sûr modifiable, par la suite, dans le Panneau de configuration). 13) Saisie des paramètres de mise à jour de Windows Vista. Pour que votre ordinateur soit le moins possible exposé aux attaques virales, il est fortement conseillé d'appliquer les correctifs de sécurité dès qu'ils sont disponibles sur le site de Microsoft. Choisissez l'utilisateur les paramètres recommandés pour activer la mise à jour automatique 14) Une nouvelle fois, il vous est demandé de patienter, le temps que Windows calcule l'indice de performance de votre ordinateur. • la maintenance • BASES DU DEPANNAGE • Qu'est-ce que dépanner ? Un bon dépannage utilise des techniques éprouvées pour diagnostiquer et ensuite réparer les problèmes informatiques. La découpe logique du processus de dépannage en étapes le rend plus efficace. Le processus de dépannage démarre avec l'identification du problème. Des informations doivent ensuite être rassemblées pour définir les causes. Ensuite, une solution est développée et mise en place. Enfin, on vérifie que la solution a fonctionné. Si le problème est résolu, le processus de dépannage se termine avec la documentation de la solution. Si le problème n'est pas résolu, le processus redémarre jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée. Chaque étape est détaillée dans les chapitres suivants.

• Identifier le problème Dans cette étape, le problème est identifié. Pour cela, il faut analyser les symptômes, de façon à déterminer les causes possibles. Le résultat est un bilan détaillé qui décrit clairement le problème. Sans une bonne compréhension du problème, le technicien ne peut pas rassembler les bonnes informations pour développer une solution adéquate. • Collecter les informations Une fois que le problème a été identifié, la prochaine étape est de collecter les informations pour qu'une solution puisse être développée. Un dépannage rapide et efficace implique la collecte d'informations fiables afin de trouver une solution adéquate. Les problèmes informatiques peuvent varier du simple au très complexe.

Le problème peut devenir très compliqué si le technicien n'a pas la bonne information. Aujourd'hui, les techniciens ont de nombreux outils disponibles pour les aider à diagnostiquer le problème. Ils peuvent utiliser des multimètres digitaux (DMM), des outils logiciels de diagnostic, et obtenir des informations de l'utilisateur final. Les techniciens peuvent aussi inspecter visuellement les systèmes à la recherche d'un composant cassé et guetter les symptômes d'un problème. L'utilisateur final peut fournir des informations sur le fonctionnement antérieur du système. Le technicien peut ainsi connaître les changements effectués par l'utilisateur susceptibles de perturber le système. L'utilisateur peut aussi renseigner le technicien sur les modifications du système, les erreurs survenues ou la baisse de performance qui a conduit au problème. Le technicien a besoin de savoir comment interroger efficacement l'utilisateur final. La liste ci-dessous comprend les questions classiques à poser : L'erreur peut-elle être décrite? Ecrire la description du problème. Y a-t-il un message d'erreur? Les ordinateurs comprennent des outils d'auto-diagnostic. Si l'un des auto-tests échoue, un message d'erreur est généré. Demander à l'utilisateur final de se rappeler le message d'erreur ou recréer le. Dans le cas d'un erreur au POST (Power On Self Test), demander au client le nombre de bips entendus. Le

[illegible]

L'ondeur sonnent-elles? Les leds des disques durs clignotent-elles?

La surface d'un des équipements réseau est-elle chaude au toucher? Les cordons d'alimentation sont-ils connectés? Les câbles réseau sont-ils déconnectés? Les câbles SCSI sont-ils correctement connectés? L'utilisation des sens est une technique classique de dépannage. Les outils, tant matériels que logiciels, sont également importants dans cette optique. • Développer une solution Créer une solution est la troisième étape du processus de dépannage. Le technicien évalue les données recueillies.

Le technicien utilise l'expérience, la logique, le raisonnement et le bon sens pour développer une solution. Quelquefois, le diagnostic initial est faux, et la stratégie doit être revue. NOTE : le dépannage est une compétence acquise qui s'améliore avec le temps et l'expérience. • Mise en place de la solution La quatrième étape du processus de dépannage est la mise en place de la solution. Cette étape implique des composants de l'ordinateur qui peuvent être matériels ou logiciels. Un certain nombre d'éléments sont à prendre en compte dans la mise en place d'une solution. • Recueillir les données importantes avant d'effectuer tout changement pouvant endommager les données stockées dans l'ordinateur. • Toujours commencer avec des choses simples. • Ne changer qu'une chose à la fois mais contrôler deux fois l'effet sur l'ordinateur. • Annuler tout changement faisant empirer le problème ou endommager davantage le système. • Le problème est-il résolu ? Vérifier la résolution effective du problème est la 5^e étape du processus de dépannage. Après la mise en place de la solution, le technicien est responsable et doit vérifier que le système fonctionne correctement. Le technicien peut effectuer des tests, contrôler visuellement, et vérifier que le système fonctionne normalement. Ensuite, le technicien doit solliciter l'utilisateur final afin de s'assurer de sa satisfaction. Si le système fonctionne correctement, alors le processus de dépannage se termine normalement. Si le système ne fonctionne pas correctement, le technicien devra annuler tous les changements faits sur le système, et recommencer la résolution du problème. Les changements effectués sur le système peuvent être des changements introduits dans le système, en tant que résolution d'un problème. Cet enregistrement peut être le point de départ du dépannage des prochains problèmes. L'enregistrement peut également permettre l'élimination d'une catégorie entière de problèmes. Enregistrer au fur et à mesure permet de suivre tous les changements ou modifications faits sur le système. Les prochains problèmes pourront être réparés plus facilement par un autre technicien. Le suivi des réparations est un outil inestimable de diagnostic et renseigne le technicien sur l'état de la machine. • LOGICIELS DE DIAGNOSTIC Il existe de nombreux logiciels commerciaux disponibles comme aides à la réparation. Ces produits, connus comme logiciels de diagnostic, aident aussi à prévenir les pannes du système. Quelques-uns des programmes les plus connus sont inclus dans la liste suivante : • SpinRite • Checkit • PC Technician • AMI Diags • SiSoft Sandra (freeware) • SpinRite : SpinRite est un programme de récupération des données à partir

un disque dur défaillant.

SpinRite est un programme indépendant qui est capable de se lancer sans le DOS. C'est un logiciel reconnu pour sa capacité à régler des problèmes difficiles. SpinRite peut aussi empêcher les pannes de disque dur. S'il est chargé avant une panne, il peut prévenir les utilisateurs d'un problème potentiel, et peut empêcher une défaillance en isolant les zones à problèmes. Les mauvaises zones sont repérées comme défaillantes. Si une zone est défaillante, elle ne peut pas être utilisée pour lire ou écrire des données. CheckIt : CheckIt effectue des analyses du système et des tests. Il peut fournir au technicien des rapports sur la performance des composants matériels. CheckIt peut effectuer des tests de bouchage en utilisant des bouchons. Il peut aussi vérifier le bon fonctionnement du CPU, des slots PCI, du DMA, du CMOS, du cache, du clavier et les premiers 64 mégaoctets de la RAM vidéo. PC Technician : PC Technician est un outil de diagnostic indépendant du DOS. PC Technician peut effectuer des tests sur les ports parallèles, ports série, disque dur, le clavier, les cartes vidéo et la RAM. AMI Diags : AMI Diags effectue des tests approfondis du système. AMI Diags peut fournir des rapports sur la mémoire, les ports série, les ports parallèles, les modems, les disques durs, le clavier, le BIOS, et les adaptateurs vidéo. SiSoft Sandra : Sandra (analyseur de système, assistant de rapport et de diagnostic) est un programme libre qui fournit un ensemble d'outils diagnostique, qui peut aider au dépannage et à la mesure de performance.

Sandra peut tester la performance des CPU, du modem, de la carte vidéo, de la mémoire, du BIOS et des disques durs • **MAINTENANCE PREVENTIVE** Calkue de l'anglais preventive maintenance, l'expression maintenance préventive désigne le remplacement, la révision, ou la rectification d'un élément matériel avant que celui-ci n'entraîne une avarie. La définition donnée par l'AFNOR est la suivante : « Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien » (extrait norme NF EN 13306 X 60-319).

On peut subdiviser la maintenance préventive en quatre types : • la maintenance systématique (angl. scheduled maintenance), maintenance obéissant à un échéancier (angl. schedule) établi en fonction du temps et du nombre d'unités d'exploitation; Définition de la norme européenne : « Maintenance préventive exécutée à des intervalles de temps prédétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage mais sans contrôle préalable de l'état du bien » (extrait norme NF EN 13306 X 60-319).

• La maintenance programmée (angl. planned maintenance), maintenance obéissant à un programme; Définition de la norme européenne : « Maintenance préventive exécutée selon un calendrier préétabli ou selon un nombre défini d'unités d'usage » (extrait norme NF EN 13306 X 60-319). • la maintenance conditionnelle (calque de l'anglais conditional maintenance), maintenance subordonnée à l'apparition d'indices révélateurs de l'état (angl. condition) d'un élément matériel. Consacrée par l'usage, cette expression est une traduction fautive, l'anglais conditional signifiant ici non pas « conditionnel » (au sens de soumis à des conditions) mais « reposant sur l'état » du matériel (comme dans l'expression anglaise predictive condition-based maintenance); Définition de la norme européenne : « Maintenance préventive basée sur une surveillance du fonctionnement du bien et/ou des paramètres significatifs de ce fonctionnement intégrant les actions qui en découlent » (extrait norme NF EN 13306 X 60-319). • la maintenance prévisionnelle (angl. equivalent maintenance), maintenance partant de la surveillance de l'état du matériel et de la conduite d'analyses périodiques pour déterminer l'évolution de la dégradation du matériel et la période d'intervention. Le calque « maintenance prédictive » est à éviter car il n'y a pas lecture dans le marc de café. Définition de la norme européenne : « Maintenance conditionnelle exécutée en suivant les prévisions extrapolées de l'analyse et de l'évaluation de paramètres significatifs de la dégradation du bien » (extrait norme NF EN 13306 X 60-319). • Généralités • Décharge électrostatique (ESD) L'électricité statique est la concentration de charges électriques restant à la surface. Cette concentration peut bombarder quelque chose et l'endommager. Un tel bombardement est appelé une décharge électrostatique (ESD). L'électricité statique est le pire ennemi des fragiles composants d'un système informatique. C'est pourquoi il en sera question dans presque tous les modules de ce cours. Au moins 3000 volts doivent être présents avant qu'une personne ne ressente une décharge. Si la décharge provoque une douleur ou fait du bruit, le voltage se situe probablement aux alentours de 10000 volts. La plupart des composants électroniques des ordinateurs fonctionnent avec moins de 5 volts. Un composant peut être endommagé avec moins de 3000 volts d'électricité statique.

Sacs antistatiques Des matériaux d'emballage spéciaux sont utilisés pour les composants cartes électroniques. Ces matériaux d'emballage sont composés de plastiques moulés spéciaux ou polystyrène pour les composants, et de sacs antistatiques pour les cartes. Ne pas enlever le composant de son emballage spécial avant qu'il ne soit prêt à être installé. Un sac antistatique peut être utilisé pour stocker temporairement des pièces et des composants, quand on démonte un ordinateur pour le nettoyer ou lors d'autres actions de maintenance préventive. •Bracelets antistatiques Quand on travaille sur un ordinateur ou sur des composants individuels, un outil permet de réduire le risque d'ESD. Un bracelet antistatique permet à l'électricité statique de s'évacuer ailleurs que sur un composant informatique sensible. Avertissement : Un bracelet antistatique ne doit pas être porté lors du travail sur équipement à voltage élevé, tel que l'alimentation ou le moniteur CRT. Ces composants ne doivent être réparés que par un professionnel certifié. Le voltage et l'ampérage élevés dans les condensateurs pourraient se décharger sur le technicien. Une décharge électrique d'un appareil de voltage élevé peut être fatale. • Air comprimé Deux autres éléments peuvent être utilisés quand on travaille sur un ordinateur : l'air comprimé ou le vaporisateur antistatique. Ces éléments peuvent être utilisés sur

