



Diagnostiquer les problèmes matériels

Vous rencontrez des problèmes de plantages et crash de votre PC.

Souvent votre ordinateur plante avec des [BSOD et écrans bleus](#).

En général, quand rien ne veut, on met tout sur le dos des virus, dû à l'ignorance.

Cette page peut vous guider pour éventuellement diagnostiquer un problème matériel qui occasionne ces plantages.

Comme plantage, on parle surtout de redémarrage intempestifs de l'ordinateur accompagné de plantages de programmes fréquents et ralentissements de l'ordinateur.

Je vous conseille d'avoir pris connaissance de cette page : [Comprendre pourquoi votre ordinateur est ralenti](#)

Dans ce tutoriel, nous allons voir comment vérifier son matériel.

Le but étant de déterminer si un matériel est défectueux.



Introduction

Vous avez fait le minimum de vérifications logiciels.
Voire même vous avez [réinitialiser votre PC](#) mais les plantages continuent.

On part aussi du principe que vous n'avez pas plus d'un [antivirus](#) sur l'ordinateur.

En effet plusieurs antivirus occasionne des ralentissements et problème.

Se reporter à la page : [Phénomène de sur-multiplication des](#)

logiciels de protection

Ainsi, dans ce cas, on est presque certains que l'origine des crashes n'est pas logiciel.

Vérifier Disque dur, mémoire, processeur etc

Dans le cas où Windows est encore fonctionnel, voici tous les articles du site pour vérifier le matériel un à un :

- [Comment vérifier la santé de son disque dur](#)
- [Comment vérifier la température de votre ordinateur](#)
- [Memtest : vérifier l'état de ses barrettes de mémoire RAM](#)
- [Comment vérifier la santé du processeur de l'ordinateur](#)

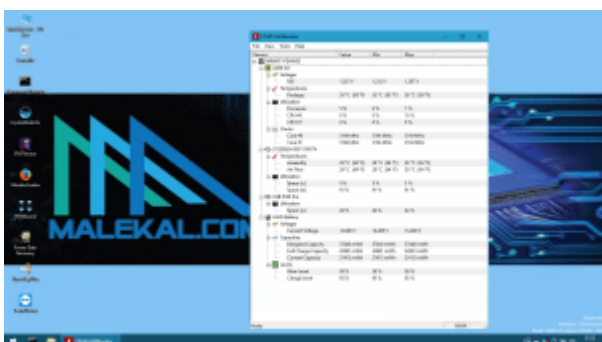
et de manière plus générale, il existe aussi cet article : [Tester la stabilité de votre ordinateur](#)



Malekal CD Live

[Le Live CD Malekal](#) permet de démarrer l'ordinateur sur ce dernier, cela est fort utile lorsque Windows ne démarre plus afin de tenter de réparer ce dernier ou récupérer ses données.

Une page est consacrée au CD Live Malekal avec une présentation et fonctionnement : [CD Live Malekal](#)
Enfin, un article plus complet vous explique comment vérifier le matériel de votre ordinateur : [Vérifier le matériel de son ordinateur avec le Live CD Malekal](#)



Live CD Ubuntu

Le Live CD Ubuntu peut aussi permettre d'établir si votre ordinateur rencontre des problèmes matériels.

Un tutoriel dédié à cela existe sur le site, se reporter donc à ce dernier : [Vérifier le matériel de son ordinateur avec Ubuntu](#)



Ultimate Boot CD

Afin de diagnostiquer des éventuels problèmes matériels, nous allons utiliser Ultimate Boot CD : <http://www.ultimatebootcd.com/>

Ce dernier est un CD Live (un CD où l'on peut démarrer dessus sans modifier Windows) qui embarque une multitude de programmes de diagnostic pour tester la mémoire, la CPU, le disque dur etc.

Ultimate Boot CD embarque aussi des programmes pour partitionner etc. mais nous ne détaillerons pas leurs différentes utilisations sur cette page.

La liste des différents programmes est fournie sur la page officiel du live CD.

La version 5.3.5 n'est pas compatible EFI. Si votre ordinateur est EFI, vous devez désactiver le secure boot ou vous tourner vers le [CD Live Malekal](#)

Graver Ultimate Boot CD

Il faut télécharger [l'image du CD](#) (format ISO) puis le graver pour pouvoir démarrer sur le Ultimate Boot CD et lancer les différents programmes de diagnostic.

- Téléchargez le fichier ZIP, auto-extractible ou ISO (à vous devoir) depuis une des sources de la page suivante : [Télécharger Ultimate Boot CD](#). Les deux premières lignes sont des sources Bittorent ou Emule. Plus bas, dans le tableau vous avez des liens directs de téléchargements (PlanetMirror etc).
- Choisissez le format de votre choix, soit [Zip](#), auto-extractible ou le [fichier ISO](#). Si vous avez pris Zip ou auto-extractible, vous devez décompresser le fichier pour obtenir le fichier ISO. Se reporter à la page : [Les fichiers compressés et Archives : Zip, Rar etc..](#)
- Le fichier ISO est une image de CD. Vous devez donc graver l'image du CD à l'aide d'un logiciel de gravure sur un CD vierge.
 - Voici des liens explicatifs pour graver une image ISO avec différents logiciels de gravure : [Graver une image ISO avec ImgBurn](#)
 - Il est tout à fait possible d'installer Ultimate Boot CD sur clé USB avec des outils adéquates, se

reporter à la page : [Outils création USB Live](#)

Démarrer sur Ultimate Boot CD

Vous avez donc votre Ultimate Boot CD gravé. Il faut maintenant démarrer le PC depuis ce CD Live ou clé USB bootable.

Comme vous le savez, il est possible de démarrer sur différents périphériques, démarrer sur un CD-Rom, sur une clef USB etc.

Votre PC doit démarrer sur le disque dur pour lancer Windows, le but du jeu est de le faire cette fois-ci démarrer sur notre Ultimate Boot CD.

Boot menu de l'ordinateur

La séquence de démarrage indique sur quels périphériques l'ordinateur doit démarrer.

En général, il s'agit du disque dur.

Il faut donc ici indiquer de démarrer sur le DVD-Rom ou clé USB.

Insérez le CD-Rom ou clé USB que vous venez de créer.

Si le CD-Rom d'Ultimate Boot CD se lance, vous n'avez rien à faire, c'est gagné.

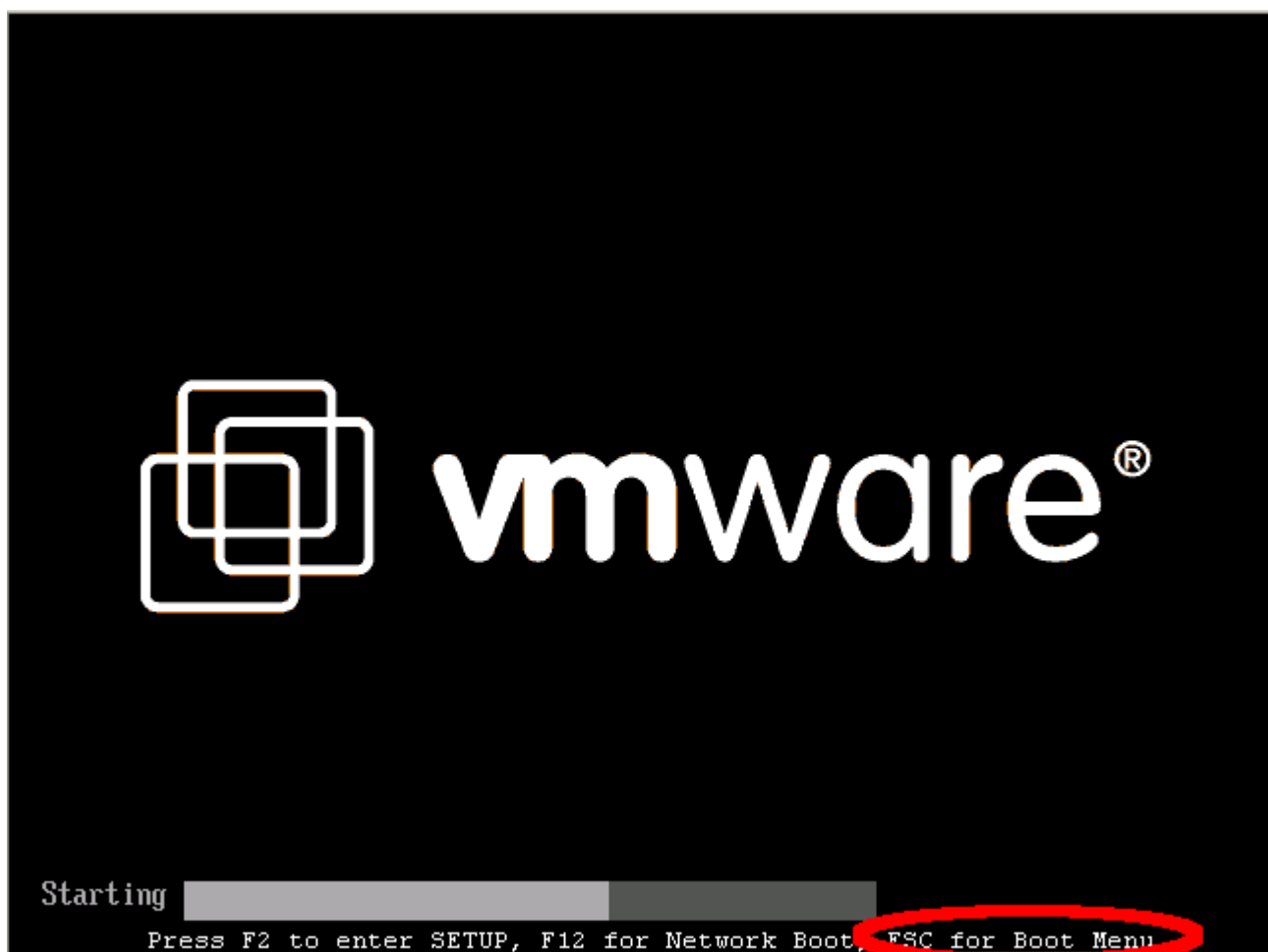
Si Windows démarre alors il faut modifier la séquence de démarrage pour demander à démarrer d'abord sur le CD-Rom et non le disque dur qui lance Windows.

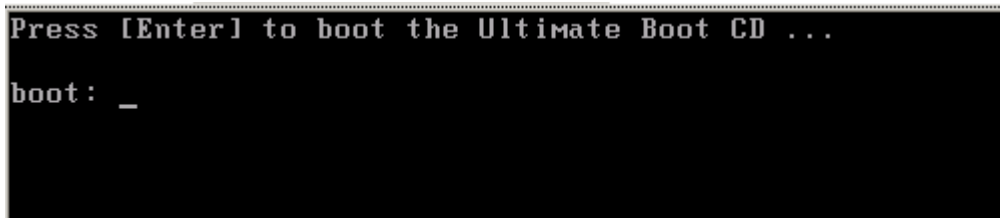
Au premier écran de démarrage, il est indiqué comment démarrer sur le « Boot Menu ».

Dans l'exemple ci-dessous, il faut presser la touche ESC.

En général, c'est la touche F12, regardez donc bien ce qui est écrit en bas ou en haut à droite de l'écran et appuyez sur la touche indiquée.

La page suivante donne la liste des touches du boot menu : [Liste des touches accès au BIOS ou Boot menu par constructeur](#)





Vous devez avoir un menu relativement identique à celui ci-dessous.

Nous avons dans l'ordre la séquence de démarrage.

Dans l'exemple ci-dessous, on tente d'abord de démarrer sur le lecteur de disquette puis le disque dur.

Le lecteur CD-Rom ne se trouve qu'en troisième position, cela signifie que nous ne démarrerons jamais sur le CD qui se trouve dans le lecteur puisque l'ordinateur va d'abord tenter de démarrer sur le disque dur et donc Windows.

Déplacez-vous dans le menu avec les touches de directions haut et bas puis sélectionnez le CD-Rom et appuyez sur Entrée.

Le démarrage doit se faire sur le CD-Rom.

Il vous est alors demandé d'appuyer sur la touche Entrée du clavier.

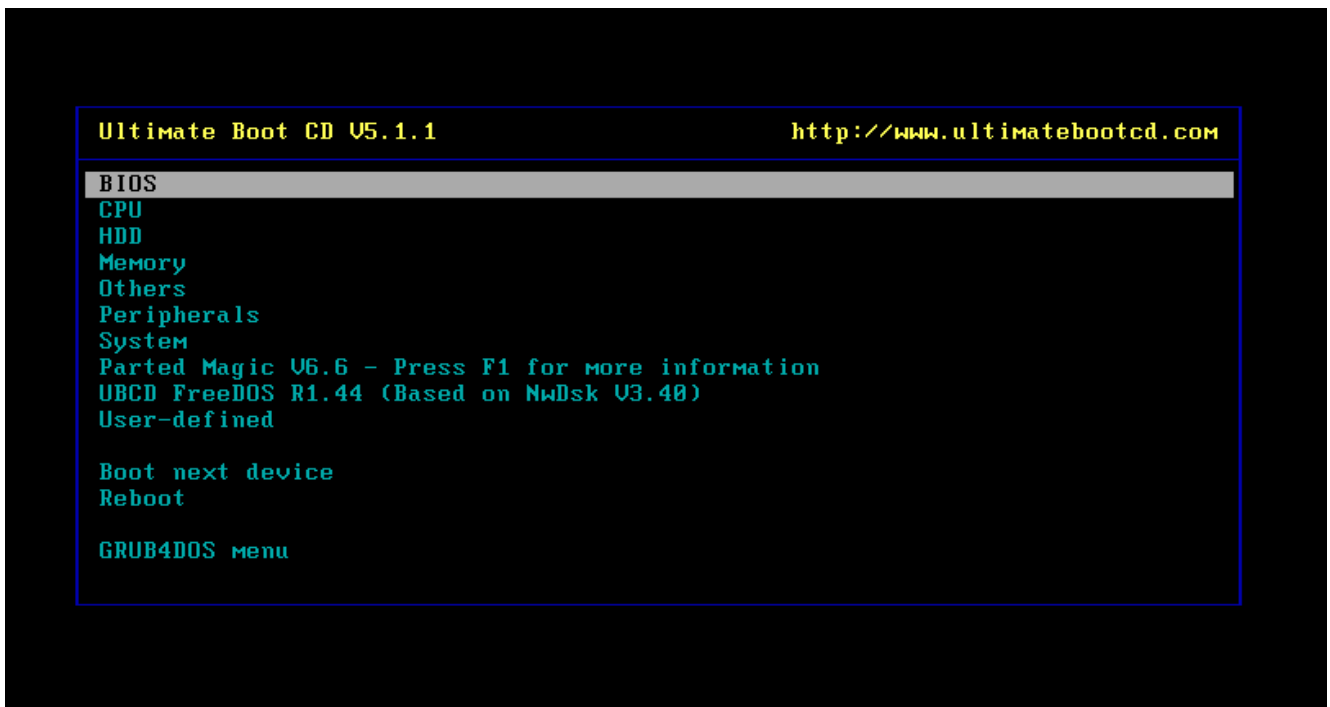
Choix de démarrage de Ultimate Boot CD

C'est gagné, vous avez maintenant sur fond bleu, le menu d'Ultimate Boot CD.

Il suffit de sélectionner dans ce dernier, les divers programmes que vous souhaitez lancer.

La navigation se fait toujours par les menus de directions du clavier haut et bas et valider par la touche Entrée.

Vous avez divers rubrique : BIOS, CPU, HDD, Memory etc.



Dans le cas de plantages et redémarrage intempestifs de l'ordinateur, il y a des chances que cela provienne :

- d'une barrette de mémoire défectueuses
- d'un problème de refroidissement du processeur (ventilo endommagé, ventilo encrassé)
- du processeur qui est endommagé (suite à une sur-tension ou surchauffe).
- un problème de disque dur.

Il est donc conseillé d'effectuer au moins : un test mémoire, un test CPU, un test du disque dur.

Tous les programmes sont listés sur la page officiel du site avec un lien vers les pages officiel de chacun de ces programmes : [site ultimate boot cd](#)

Mainbord Tools Menu

Le menu Mainbord Tools Menu permet de tester les éléments suivants :

- *CPU tests* : test le processeur.
- *Memory Tests* : test la mémoire RAM.
- *Peripherals Tools* : test du lecteur CD-Rom, écran.
- *CPU information* : test CPU et donne des informations sur la configuration CPU.
- *System Information* : test PCI et donne des informations sur la configuration générale du PC.
- *Benchmark Tools* : test de performances du PC par rapport à la configuration.
- *Bios Tools* : sauver/restaurer la configuration BIOS, supprimer le mot de passe du BIOS etc.

Si des erreurs sont détectées sur les barrettes de RAM, ne cherchez pas plus loin, vos plantages sont dûs à une barrette de mémoire défectueuse.

Si vous êtes un bidouilleur, vous pouvez tenter d'utiliser votre ordinateur en enlevant une barrette afin de déterminer laquelle est défectueuse afin de la remplacer.

Sinon direction réparateur informatique pour les autres composants sauf si vous pouvez les remplacer vous mêmes.

Tester la mémoire

Choisir Memory dans le menu principale puis MemTest86.

Il y a divers versions, vous pouvez prendre Memtest86 V4.0 ou MemTest86+ V4.20



Dans Memory Tests, je vous conseille de lancer les deux programmes suivants pendant une bonne heure :

- [Memtest86](#)
- [Memtest86+](#)

Vous pouvez aussi vous reporter à la page : [Memtest : vérifier l'état de ses barrettes de mémoire RAM](#)

```
Memtest-86 v3.3 : Pass 0%
Athlon XP (0.13) 2002 Mhz : Test 16% #####
L1 Cache: 128K 12280 MB/s : Test #2 [Moving inversions, ones & zeros]
L2 Cache: 256K 16407 MB/s : Testing: 112K - 224M 224M
Memory : 224M 781 MB/s : Pattern: 00000000
Chipset : Intel i440BX

-----
WallTime   Cached   RsvdMem   MemMap   Cache   ECC   Test   Pass   Errors   ECC   Errs
-----
0:00:03    224M     216K    e820-Std   on    off   Std     0     0
-----
```

Tester la CPU

Via le menu CPU, vous trouverez divers Stress CPU qui a pour but d'envoyer des instructions.

Si le PC plante durant ce test, vous avez un problème de Processeurs, Carte mère ou de refroidissement. Ci dessous une capture du Mersenne Prime Test ou CPU stress.

```
CPU stress test boot disk by Adrian Stanciu <adrian@sadyc.net>
To reboot press Ctrl+Alt+Del
To shutdown press Ctrl+C

kernel args: 'initrd=/boot/cpustres.gz ubcd=cpuburn BOOT_IMAGE=/boot/cpustres '
ubcd args: 'cpuburn'

Starting /usr/bin/cpuburn-in 10080
CPU Burn-in will run for 7 days (10080 minutes)

CPU Burn-in v1.00 - Linux
-----
Michal Mienik (c) 2000. cluster2k@hotmail.com

0 iterations complete.
5000 iterations complete.
10000 iterations complete.
15000 iterations complete.
```

Tester son disque dur (Hard Disk Tools)

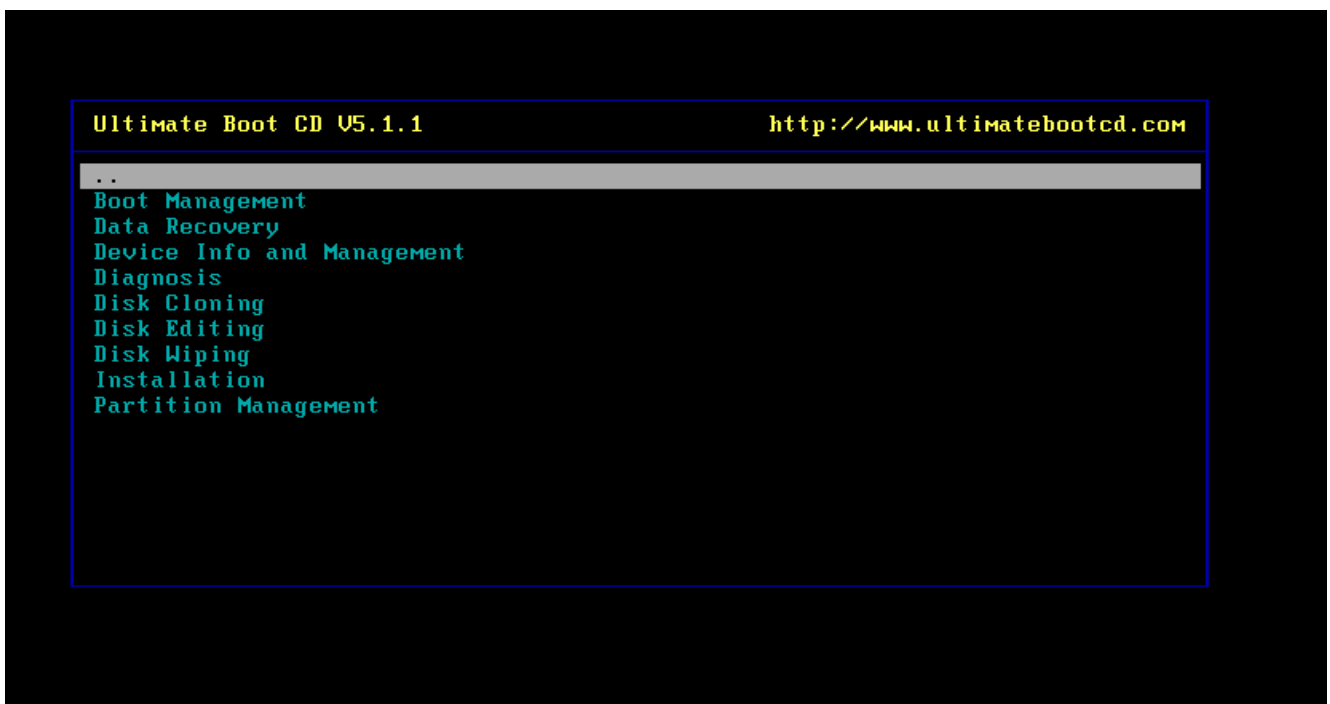
Ensuite on peut tester le disque dur.

En effet un défaut matériel peut engendrer des lenteurs ou plantages des applications.

Les disque dur embarquent la technologie SMART.

Celle-ci vérifient le disque dur et remontent les erreurs matérielles.

Dans le menu principal, sélectionnez HDD puis Diagnostics



Choisir dans le menu un test selon le constructeur de son disque dur

Ultimate Boot CD V5.1.1

<http://www.ultimatebootcd.com>

```
..  
ATA Diagnostic Tool V7.0 (Fujitsu)  
DLG Diagnostic V5.19 (Western Digital)  
DLG Diagnostic V4.15 (Western Digital)  
Drive Fitness Test V4.16 (IBM/Hitachi)  
ES-Tool V3.01v (Samsung)  
ESTest V4.50 (ExcelStor)  
GWSCAN V3.15 (Gateway)  
GWSCAN V5.12 (Gateway)  
HDAT2 V4.5.3  
HDAT2 V4.8.1  
HUTIL V1.21 (Samsung)  
HUTIL V2.10 (Samsung)  
MHDD32 V4.5  
MHDD32 V4.6  
PowerMax V4.09 (Maxtor/Quantum)
```

Certains outils permettent de récupérer les messages SMART. D'autres peuvent tester aussi la vitesse du disque dur.

Informations système

On peut aussi obtenir des informations sur la configuration de votre ordinateur.

Vous pouvez lancer PCConfig qui se trouve dans le menu : *MainBoard Tools Menu / CPU Information / PC Config*Note le programme [Everest](#) permet d'obtenir ces informations sans démarrer sur CD.

Sélectionnez Boot EMM386 dans le menu

```
Memory Management:
(UMBPCI: faster; EMM386: more compatible)

0 Boot Clean

1 Boot UMBPCI (optimal)
2 Boot UMBPCI (semi-defensive)
3 Boot EMM386 (optimal)
4 Boot EMM386 (semi-defensive)

5 Boot no UMB (defensive)
6 Boot no UMB (ultra-defensive)

*** press any key to cancel timeout ***
*** try 'defensive' modes when PC freezes/halts ***

Select from Menu [0123456], or press [ENTER] (Selection=3)

_ Singlestepping (F8) is: OFF
```

Le menu s'ouvre avec la configuration générale du PC.

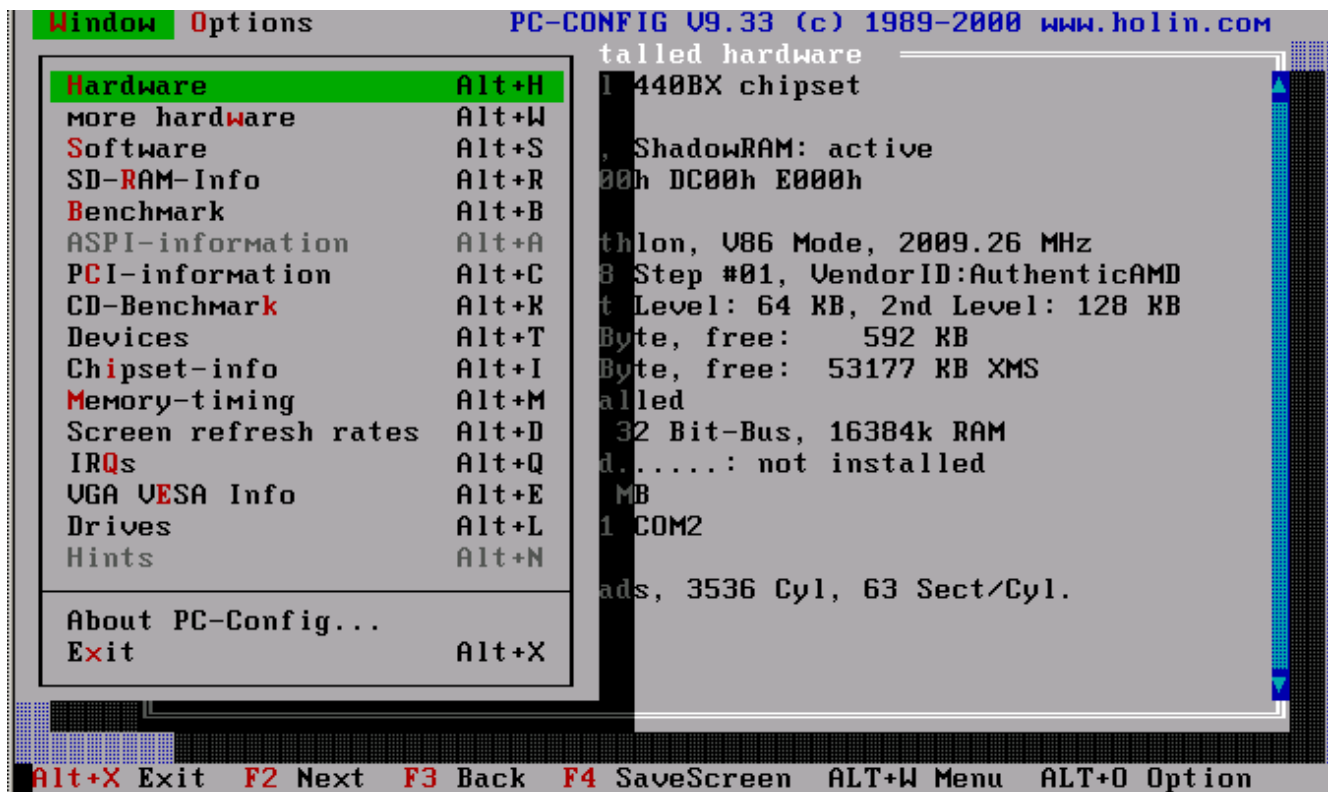
```
Window Options PC-CONFIG V9.33 (c) 1989-2000 www.holin.com
Installed hardware
Machine.....: P6, Intel 440BX chipset
BIOS.....:
BIOS date....: 04/17/06, ShadowRAM: active
BIOS extension: C000h C800h DC00h E000h
Bus system...: PCI
CPU.....: AMD K7-Athlon, U86 Mode, 2009.26 MHz
CPU Details...: Model #08 Step #01, VendorID:AuthenticAMD
RAM access...: cache:1st Level: 64 KB, 2nd Level: 128 KB
Main memory...: 635 KByte, free: 592 KB
Extended Mem..: 225408 KByte, free: 53177 KB XMS
Expanded Mem..: not installed
Videocard 1...: VESA-VGA 32 Bit-Bus, 16384k RAM
VGA chipset...: Gamecard.....: not installed
Floppy drives.: 1 : 2.88 MB
Ports.....: LPT1 COM1 COM2

HD 1: 1782.14 MB, 16 heads, 3536 Cyl, 63 Sect/Cyl.

Alt+X Exit F2 Next F3 Back F4 SaveScreen ALT+W Menu ALT+O Option
```

Via le Menu Windows (ATL + W) ou via la souris, vous pouvez obtenir des informations détaillées sur la configuration

mémoire (-SD-RAM info), PCI, Chipset etc.



Autres solutions : réparation de Windows

Dans le cas où vous rencontrez encore des problèmes, vous pouvez tenter :

- [Windows : récupérer son système](#)
- [Réparer Windows](#)
- [La restauration du système sur Windows](#)
- [Tester le matériel de son PC : BSOD, plantage, crash etc](#)
- [DISM : Réparer les fichiers systèmes – SFC et CheckSUR : outils de vérification fichiers systèmes](#)
- [Windows 10 : Software Repair Tool](#)

Pour vérifier la température de vos composants, vous pouvez jeter un oeil à la page : [Tutoriel Monitorer la température de ses composants](#)