



Vérifier l'état de santé de son disque dur avec la technologie SMART

Le disque dur, comme tout élément matériel informatique peut tomber en panne.

Si vous n'avez pas [des sauvegardes de vos données](#) alors vous risquez de perdre toutes les données stockées dessus.

Afin de prévenir les pannes de disque dur, un protocole S.M.A.R.T existe qui permet d'effectuer des tests et remontés de pannes.

En clair, vous pouvez effectuer un **diagnostic de votre disque dur**.

Cela se fait par une interrogation et vérification SMART sur le disque dur qui peut indiquer si des erreurs matérielles sont présentes.

Il est aussi possible que le disque dur effectue un auto-test à intervalles réguliers et prévienne en cas de pannes et erreurs, notamment pour les serveurs.

Comment vérifier l'état de santé de son disque dur avec la technologie SMART.



Les informations S.M.A.R.T

Le principe est assez simple, le disque dur va vérifier certains attributs, qui par défaut, ne doivent pas dépasser un certains seuil.

Si le seuil est dépassé, on considère qu'un problème matériel est présent, des compteurs indiquent le taux d'erreur.

Selon le niveau de dépassement, vous pouvez en déduire si le disque est endommagé ou très endommagé.

Les attributs SMART les plus importants :

- **Read Error Rate** : Donne des indications sur des erreurs de lecture sur la surface de disque. Cela peut indiquer des problèmes de disque sur la surface ou tête de lecture.
- **Reallocated Sectors Count** : indique le nombre de secteurs réalloués. Si des erreurs de lecture ou écriture/vérification d'un secteur sont détectées, les données sont déplacés vers un secteur « sain ». Trop de secteurs réalloués peut indiquer un problème matériel. D'autre part, cela peut ralentir la vitesse de lecteur/écriture.
- **Reallocation Event Count** : nombre de tentative de réallocation de secteurs.
- **Current Pending Sector Count** : Nombre de [secteurs potentiellement défectueux](#), si un secteur marqué comme défectueux a pu être réutilisé, le compteur est diminué.
- **Spin Retry Count** : Nombre total de tentative de rotation à la vitesse nominale du disque. Si ce nombre est trop élevé, cela peut indiquer un problème mécanique du disque dur.
- **Command Timeout**: nombre total de d'opération interrompues avec un délai de réponse trop élevé (timeout)

Parmi les remontés SMART, il existe aussi un attribut température qui vérifie la température de l'ordinateur.

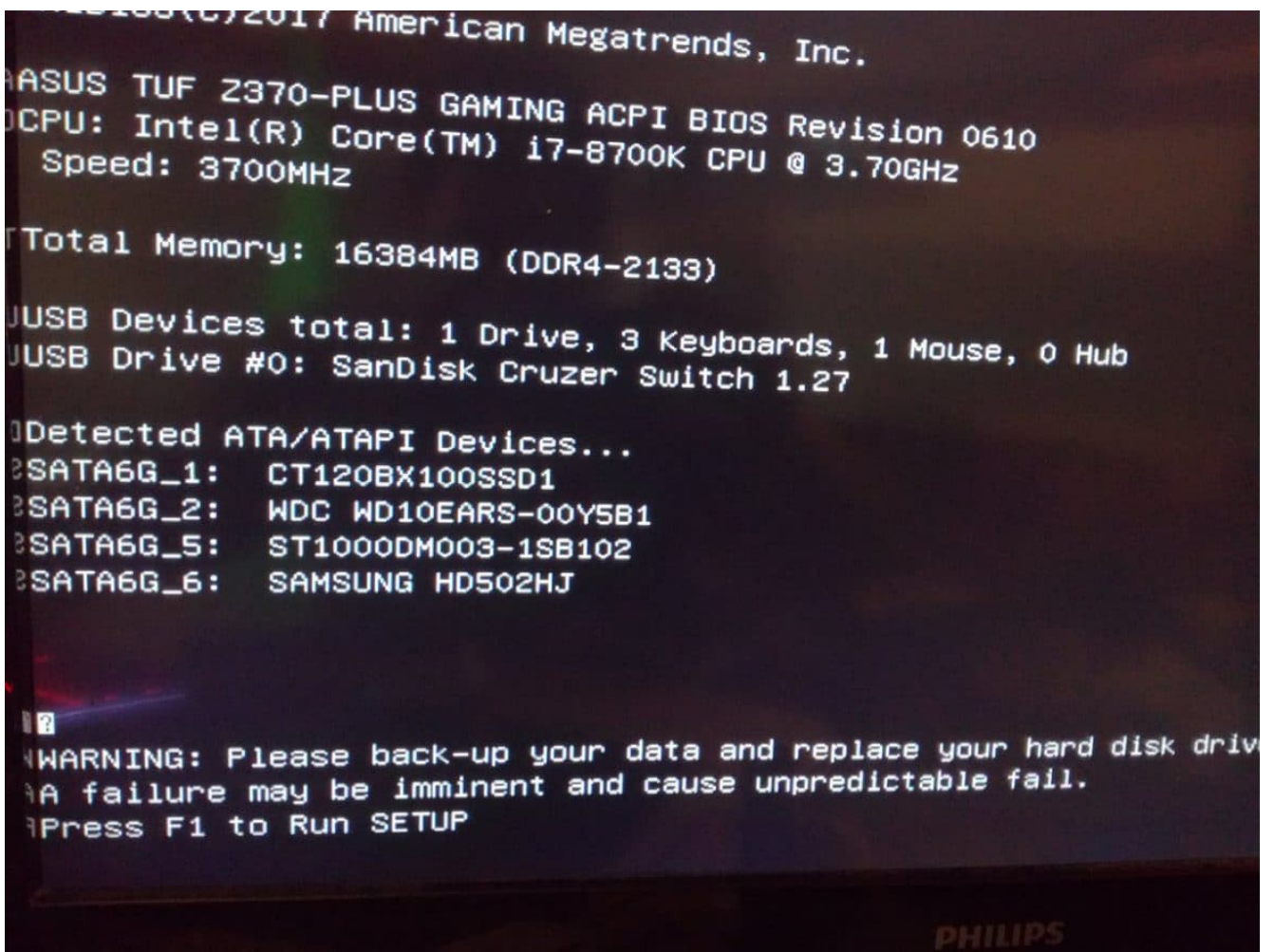


Les erreurs Hardrive Failure au démarrage de l'ordinateur

Ces vérifications sont aussi effectuées au démarrage de l'ordinateur.

Le BIOS e l'ordinateur récupère les informations de santé du disque dur. Si ces dernières ne sont pas bonnes, un message vous averti que votre disque dur rencontre un problème et qu'il faut sauvegarder les données et le remplacer en urgence. Cela se traduit au démarrage de l'ordinateur par un message du type « **Hardrive Failure**» .

*Warning Please back-up your data and replace your hard drive.
A failure may be imminent and cause unpredictable fail.*



Il faut donc sauvegarder vos documents et fichiers puis remplacer le disque dur qui va bientôt tomber en panne.

Les utilitaires de vérification disque dur

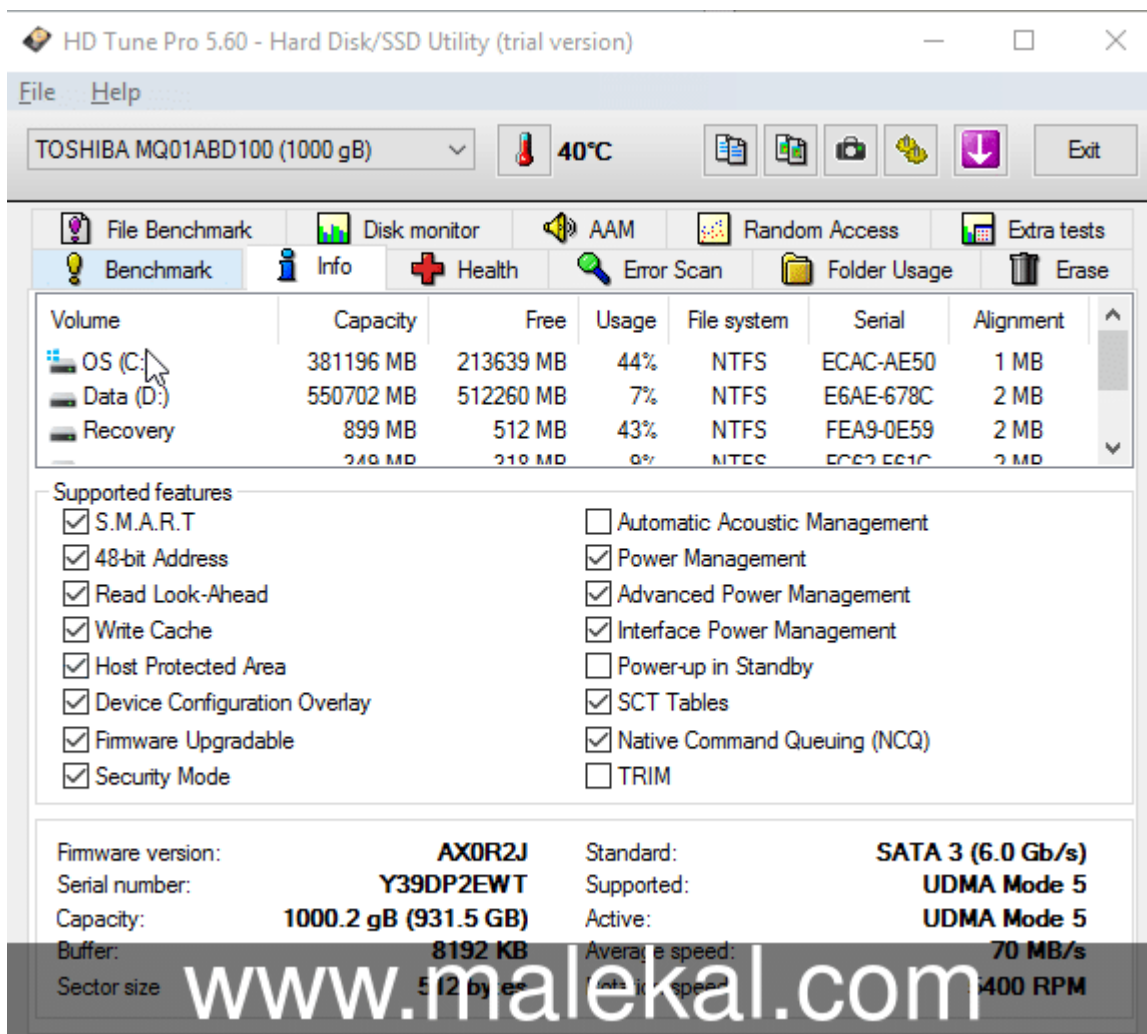
Plusieurs utilitaires existent pour vérifier l'état de votre disque dur et obtenir les remontés SMART de ces derniers.

HD Health

Il s'agit de mon utilitaire de disque préféré.

HD Health permet d'effectuer divers tests, comme une vérification SMART, un test de surface du disque pour vérifier les [clusters défectueux](#) ou encore un test de vitesse.

> [Téléchargement de HD Health](#)



L'onglet Info donne des informations sur le disque dur, notez qu'en haut à gauche, vous pouvez sélectionner le disque dur, si vous en avez plusieurs.

HD Tune Pro 5.60 - Hard Disk/SSD Utility (trial version)

TOSHIBA MQ01ABD100 (1000 gB) 40°C

File Help

Disk monitor AAM Random Access Extra tests

Benchmark Info Health Error Scan Folder Usage Erase File Benchmark

ID	Current	Worst	Threshold	Data	Status
(01) Raw Read Error Rate	100	100	50	0	ok
(02) Throughput Performance	100	100	50	0	ok
(03) Spin Up Time	100	100	1	1701	ok
(04) Start/Stop Count	100	100	0	2162	ok
(05) Reallocated Sector Count	100	100	50	0	ok
(07) Seek Error Rate	100	100	50	0	ok
(08) Seek Time Performance	100	100	50	0	ok
(09) Power On Hours Count	83	83	0	7138	ok
(0A) Spin Retry Count	143	100	30	0	ok
(0C) Power Cycle Count	100	100	0	2162	ok
(BF) G-sense Error Rate	100	100	0	694	ok
(C0) Unsafe Shutdown Count	100	100	0	34	ok
(C1) Load Cycle Count	94	94	0	62576	ok
(C2) Temperature	100	100	0	201864249...	ok
(C4) Reallocated Event Count	100	100	0	0	ok
(C5) Current Pending Sector	100	100	0	0	ok
(C6) Offline Uncorrectable	100	100	0	0	ok
(C7) Interface CRC Error Count	200	200	0	0	ok
(DC) Disk Shift	100	100	0	0	ok
(DE) Loaded Hours	85	85	0	6386	ok
(DF) Load/Unload Retry Count	100	100	0	0	ok
(E0) Load Friction	100	100	0	0	ok
(E2) Load-in time	100	100	0	263	ok
(F0) Head Flying Hours	100	100	1	0	ok

Description: **click on an item for a detailed description**
 Status: **n/a**

Health status: **ok**

www.malekal.com

L'onglet Health permet de visualiser les attributs SMART

HD Tune Pro 5.60 - Hard Disk/SSD Utility (trial version)

TOSHIBA MQ01ABD100 (1000 gB) 40°C

Disk monitor AAM Random Access Extra tests

Benchmark Info Health Error Scan Folder Usage Erase File Benchmark

ID	Current	Worst	Threshold	Data	Status
(01) Raw Read Error Rate	100	100	50	0	ok
(02) Throughput Performance	100	100	50	0	ok
(03) Spin Up Time	100	100	1	1701	ok
(04) Start/Stop Count	100	100	0	2162	ok
(05) Reallocated Sector Count	100	100	50	0	ok
(07) Seek Error Rate	100	100	50	0	ok
(08) Seek Time Performance	100	100	50	0	ok
(09) Power On Hours Count	83	83	0	7138	ok
(0A) Spin Retry Count	143	100	30	0	ok
(0C) Power Cycle Count	100	100	0	2162	ok
(BF) G-sense Error Rate	100	100	0	694	ok
(C0) Unsafe Shutdown Count	100	100	0	34	ok
(C1) Load Cycle Count	94	94	0	62576	ok
(C2) Temperature	100	100	0	201864249...	ok
(C4) Reallocated Event Count	100	100	0	0	ok
(C5) Current Pending Sector	100	100	0	0	ok
(C6) Offline Uncorrectable	100	100	0	0	ok
(C7) Interface CRC Error Count	200	200	0	0	ok
(DC) Disk Shift	100	100	0	0	ok
(DE) Loaded Hours	85	85	0	6386	ok
(DF) Load/Unload Retry Count	100	100	0	0	ok
(E0) Load Friction	100	100	0	0	ok
(E2) Load-in time	100	100	0	263	ok
(F0) Head Flying Hours	100	100	1	0	ok

Description: **click on an item for a detailed description**
 Status: **n/a**

Health status: **ok**

www.malekal.com

Si des seuils sont dépassés, les lignes apparaissent en jaune.
 Si le seuil est vraiment dépassés, les lignes sont en rouge.

HD Tune Pro 5.60 - Hard Disk/SSD Utility (trial version)

TOSHIBA MQ01ABF050 (500 gB) 44°C

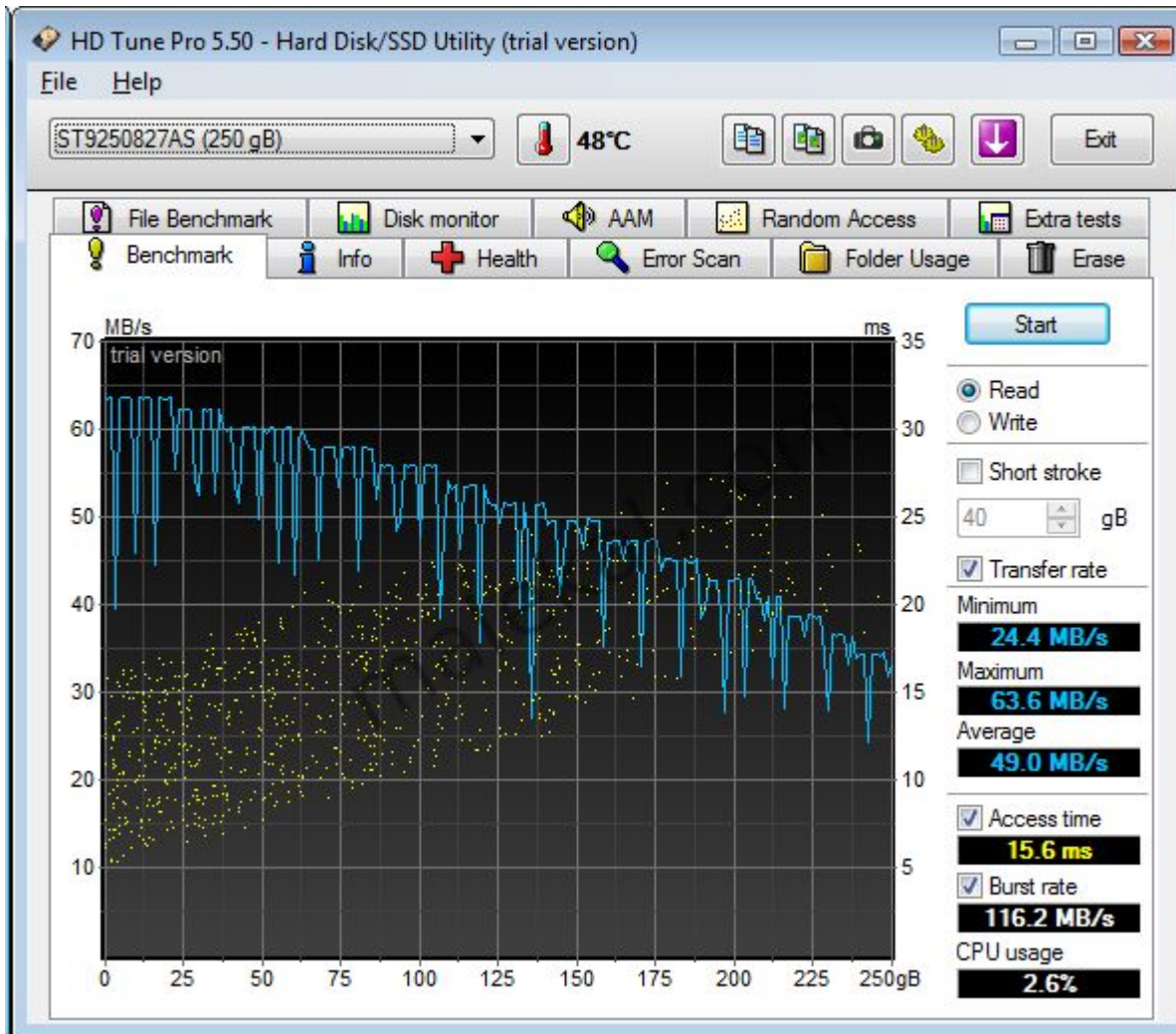
File Benchmark Disk monitor AAM Random Access Extra tests
 Benchmark Info Health Error Scan Folder Usage Erase

ID	Current	Worst	Threshold	Data	Status
(01) Raw Read Error Rate	100	100	50	0	ok
(02) Throughput Performance	100	100	50	0	ok
(03) Spin Up Time	100	100	1	1336	ok
(04) Start/Stop Count	100	100	0	4618	ok
(05) Reallocated Sector Count	100	100	50	32	warning
(07) Seek Error Rate	100	100	50	0	ok
(08) Seek Time Performance	100	100	50	0	ok
(09) Power On Hours Count	92	92	0	3323	ok
(0A) Spin Retry Count	192	100	30	0	ok
(0C) Power Cycle Count	100	100	0	4613	ok
(BF) G-sense Error Rate	100	100	0	198	ok
(C0) Unsafe Shutdown Count	100	100	0	66	ok
(C1) Load Cycle Count	98	98	0	22015	ok
(C2) Temperature	100	100	0	240518758...	ok
(C4) Reallocated Event Count	100	100	0	4	warning
(C5) Current Pending Sector	100	100	0	176	warning
(C6) Offline Uncorrectable	100	100	0	0	ok
(C7) Interface CRC Error Count	200	200	0	0	ok
(DC) Disk Shift	100	100	0	0	ok
(DE) Loaded Hours	92	92	0	3256	ok
(DF) Load/Unload Retry Count	100	100	0	0	ok
(E0) Load Friction	100	100	0	0	ok
(E2) Load-in time	100	100	0	174	ok
(F0) Head Flying Hours	100	100	1	0	ok

Description: **click on an item for a detailed description**
 Status: **n/a**

Health status: **warning** Next update: 4:52

En outre dans l'onglet BenchMark, vous pouvez procéder à un test de vitesse du disque dur.



Enfin l'onglet Error Scan permet d'effectuer une vérification de surface ([cluster défectueux](#)).

CrystalDiskInfo

CrystalDiskInfo est une autre application qui est capable de donner la température du disque dur et aussi récupérer les informations SMART.

[Télécharger CrystalDiskInfo](#)

CrystalDiskInfo 6.5.2

Fichier Edition Fonctions Thèmes Disques Aide Language

Correct
28 °C
C: D:

TOSHIBA MQ01ABD100 1000,2 GB

Etat de Santé

Correct

Température

28 °C

Firmware	AX0R2J	Taille Cache Mémoire	8192 KB
Numéro de Série	Y39DP2EWT	----	----
Interface	Serial ATA	Vitesse Rotation	5400 RPM
Mode de Transfert	SATA/600 SATA/600	Nbre d'allumage	1331 x
Lettre lecteur	C: D:	Fonctionne depuis :	4864 heures
Standard	ATA8-ACS ----		
Caractéristiques	S.M.A.R.T., APM, NCQ		

ID	Détail Caractéristique du ID	Actuel	Maxi	Seuil	Valeurs brutes
01	Taux Erreur en Lecture	100	100	50	000000000000
02	Performance général sortie disque	100	100	50	000000000000
03	Temps moyen mise en rotation	100	100	1	000000000694
04	Décompte des cycles de mise en rotation	100	100	0	000000000533
05	Nombre de secteurs réalloués	100	100	50	000000000000
07	Taux d'erreurs d'accès des têtes	100	100	50	000000000000
08	Performance moyenne des opérations d'...	100	100	50	000000000000
09	Heures de Fonctionnement	88	88	0	000000001300
0A	Nombre d'essais de relancement de la r...	126	100	30	000000000000
0C	Nombre total de cycles marche/arrêt du ...	100	100	0	000000000533
BF	Nombre d'erreurs résultant de chocs ou ...	100	100	0	00000000020D
C0	Nombre de fois que l'armature magnétiq...	100	100	0	000000000009
C1	Nombre de fois que la tête a changé de ...	95	95	0	00000000DBE8
C2	Température interne actuelle.	100	100	0	002F000C001C
C4	Nombre d'opérations de réallocation (re...	100	100	0	000000000000
C5	Nombre de secteurs "instables"	100	100	0	000000000000
C6	Nombre total d'erreurs incorrigibles d'un ...	100	100	0	000000000000
C7	Nombre d'erreurs dans le transfert de do...	200	200	0	000000000000
DC	Distance de laquelle le disque est dépla...	100	100	0	000000000000
DE	Temps de fonctionnement passé en cha...	89	89	0	000000001135
DF	Nombre de fois que la tête a changé de ...	100	100	0	000000000000
E0	Friction en lecture	100	100	0	000000000000
E2	Temps qui n'est pas passé en zone de p...	100	100	0	0000000000B3
F0	Heure de navigation des têtes	100	100	1	000000000000

Pour le fonctionnement générale et la lecture des attributs depuis CrystalDiskInfo.

[CrystalDiskInfo: Vérifier l'état de santé du disque dur](#)

Speccy

Speccy de Piriform, est un programme léger qui est capable de donner les températures de l'ordinateur mais aussi de récupérer les remontés SMART de votre disque dur.

=> [Télécharger Speccy](#)

[Tutoriel Speccy : vérifier les composants de l'ordinateur](#)

DiskCheckUp

DiskCheckUp est un utilitaire gratuit capable aussi d'obtenir les remontés SMART.

Effectuer un test interne du disque et obtenir la vitesse de lecture/écriture.

Enfin DiskCheckUp est aussi capable d'afficher les températures des disques dur pour prévenir des surchauffes.

[Fiche DiskCheckUp](#)

ST3500413AS

Physical Devices: Click to select (F5 to refresh)

SMART-enabled Devices

Disk 1
ST3500413AS
(465.76 GB)

Other Devices

Last updated: 13:56:41

Device Info SMART Info SMART History Disk Self Test Hidden Areas - HPA/DCO

ID	Description	Status	Value	Worst	Threshold	Raw Value	Predicted TEC Date
1	Raw Read Error Rate	OK	113	99	6	58010979	N/A
3	Spin Up Time	OK	100	100	0	0	N/A
4	Start/Stop Count	OK	100	100	20	859	N/A
5	Reallocated Sector Count	OK	100	100	36	0	N/A
7	Seek Error Rate	OK	82	60	30	180452074	N/A
9	Power On Time	OK	92	92	0	7619	N/A
A	Spin Retry Count	OK	100	100	97	0	N/A
C	Power Cycle Count	OK	100	100	20	854	N/A
B7	SATA Downshift Error Count	OK					
B8	End-to-End error	OK					
BB	Reported Uncorrectable Errors	OK					
BC	Command Timeout	OK					
BD	High Fly Writes	OK					
BE	Temperature Difference from 100	OK	63	55	45	638910501	N/A
C2	Temperature	OK	37	45	0	37 C	N/A
C3	Hardware ECC Recovered	OK	39	27	0	58010979	N/A
C5	Current Pending Sector Count	OK	100	100	0	0	N/A
C6	Uncorrectable Sector Count	OK	100	100	0	0	N/A
C7	UltraDMA CRC Error Count	OK	200	200	0	0	N/A

Count of parity errors which occur in the data path to the media via the drive's cache RAM. Parity errors indicate malfunctions of the cache memory, which is critical to the drive's proper operation. This attribute is a part of Hewlett-Packard's SMART IV technology, as well as part of other vendors' IO Error Detection and Correction schemas.

DiskCheckup is free for personal use.
Company licenses are available on request from www.passmark.com.

Configuration PassMark.com Exit

www.malekal.com

HWiNFO

HWiNFO est un outil gratuit et complet pour surveiller l'ensemble de votre PC.

Côté disque dur, HWiNFO permet de vérifier les erreurs SMART, les débits entrant et sortant du disque dur et la vitesse de transfert.

Toutefois vous n'avez pas les détails des attributs en erreur. Un tutoriel complet de présentation de HWiNFO existe sur le

site : [HWiNFO](http://www.hwinfo.com) : informations et surveillance du matériel de son PC

S.M.A.R.T.: Samsung SSD 850 EVO 500GB (S3R3NF0JB83...				
Drive Airflow Temperature	29 °C	26 °C	33 °C	29 °C
Drive Remaining Life	100.0 %	100.0 %	100.0 %	
Drive Failure	No	No	No	
Drive Warning	No	No	No	
Total Host Writes	328 GB	322 GB	328 GB	
S.M.A.R.T.: WDC WD10EZEX-22BN5A0 (WD-WCC3F3123...				
Drive Temperature	36 °C	29 °C	36 °C	34 °C
Drive Failure	No	No	No	
Drive Warning	No	No	No	
Drive: Samsung SSD 850 EVO 500GB (S3R3NF0JB83332V)				
Read Activity	0.4 %	0.0 %	43.9 %	0.1 %
Write Activity	0.1 %	0.0 %	76.5 %	0.2 %
Total Activity	0.4 %	0.0 %	86.7 %	0.3 %
Read Rate	0.188 MB/s	0.000 MB/s	61.271 MB/s	0.084 MB/s
Write Rate	0.211 MB/s	0.000 MB/s	72.520 MB/s	0.202 MB/s
Read Total	202,501 MB	201,837 MB	202,501 MB	
Write Total	178,214 MB	176,612 MB	178,214 MB	
Drive: WDC WD10EZEX-22BN5A0 (WD-WCC3F3123479)				
Read Activity	0.0 %	0.0 %	0.8 %	0.0 %
Write Activity	0.0 %	0.0 %	0.6 %	0.0 %
Total Activity	0.0 %	0.0 %	0.8 %	0.0 %
Read Rate	0.000 MB/s	0.000 MB/s	0.001 MB/s	0.000 MB/s
Write Rate	0.000 MB/s	0.000 MB/s	0.015 MB/s	0.000 MB/s
Read Total	43,186 MB	43,186 MB	43,186 MB	
Write Total	133,634 MB	133,634 MB	133,634 MB	

En vidéo

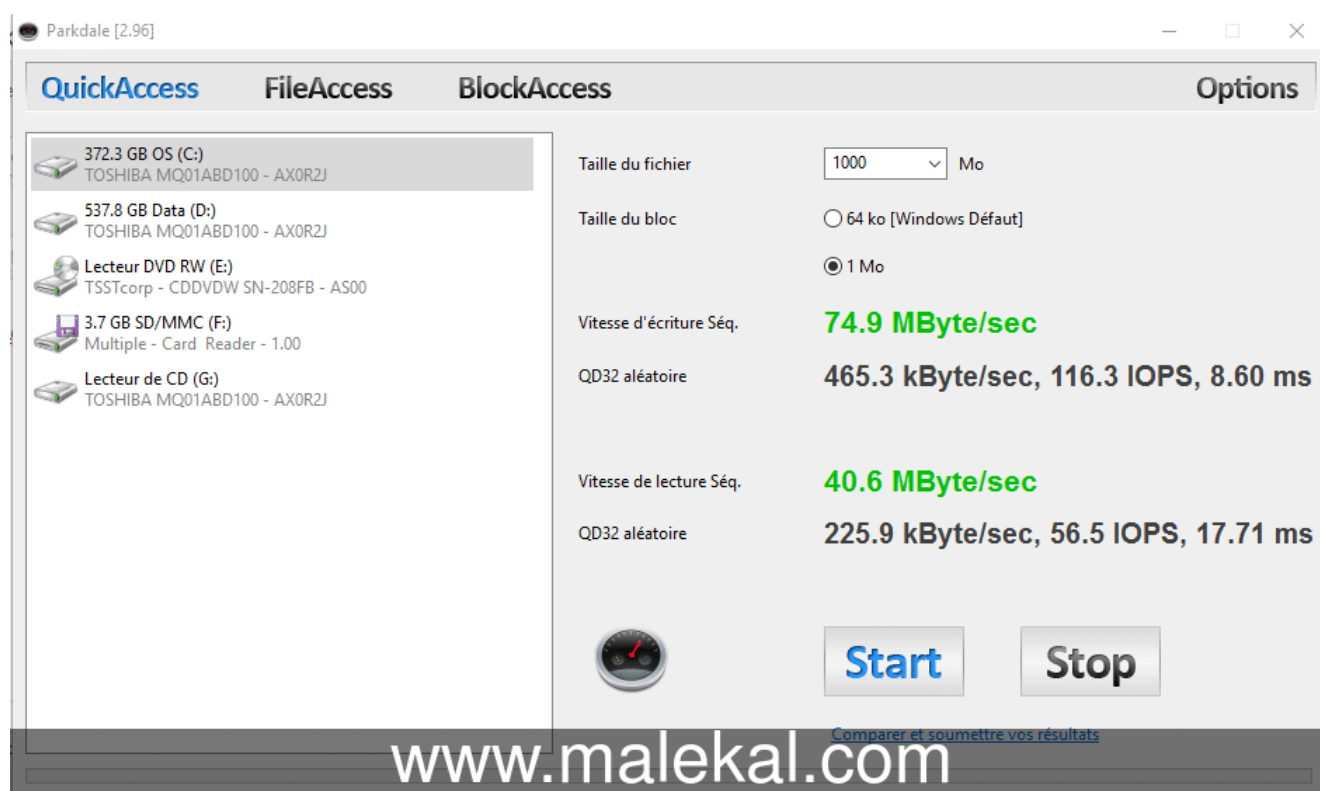
Ces mêmes explications pour surveiller et vérifier la santé de son disque dur en vidéo :

Vérifier la vitesse du disque dur

Des problèmes matériels peuvent avoir des conséquences sur les performances de l'ordinateur et [ralentir Windows](#).

Comme expliqué plus haut, HD Tune est capable de mesurer la vitesse du disque dur mais d'autres programmes existent comme [QuickAccess](#).

CrystalDiskMark est aussi très connu pour mesurer les débits et vitesse de transfert.



Voir aussi la page suivante pour tous les conseils pour mesurer la vitesse de votre disque dur : [Mesurer la vitesse de transfert de son disque dur](#)

et si Windows ne démarre pas ?

Il reste alors le Live CD Malekal.

CD Live Malekal

Vous pouvez utiliser le [CD Live Malekal](#) qui embarque l'utilitaire HD tune, CrystalDiskInfo et Speccy afin de vérifier les informations SMART : [CD Live Malekal](#)

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 permet de démarrer sur un environnement Linux, à part de là, vous pouvez installer le programme **GSmartControl** qui donnent les informations SMART.

Les lignes rouges indiquent des erreurs matériels sur le disque dur.

Pour plus d'informations sur le Live CD Ubuntu, se reporter à la page.

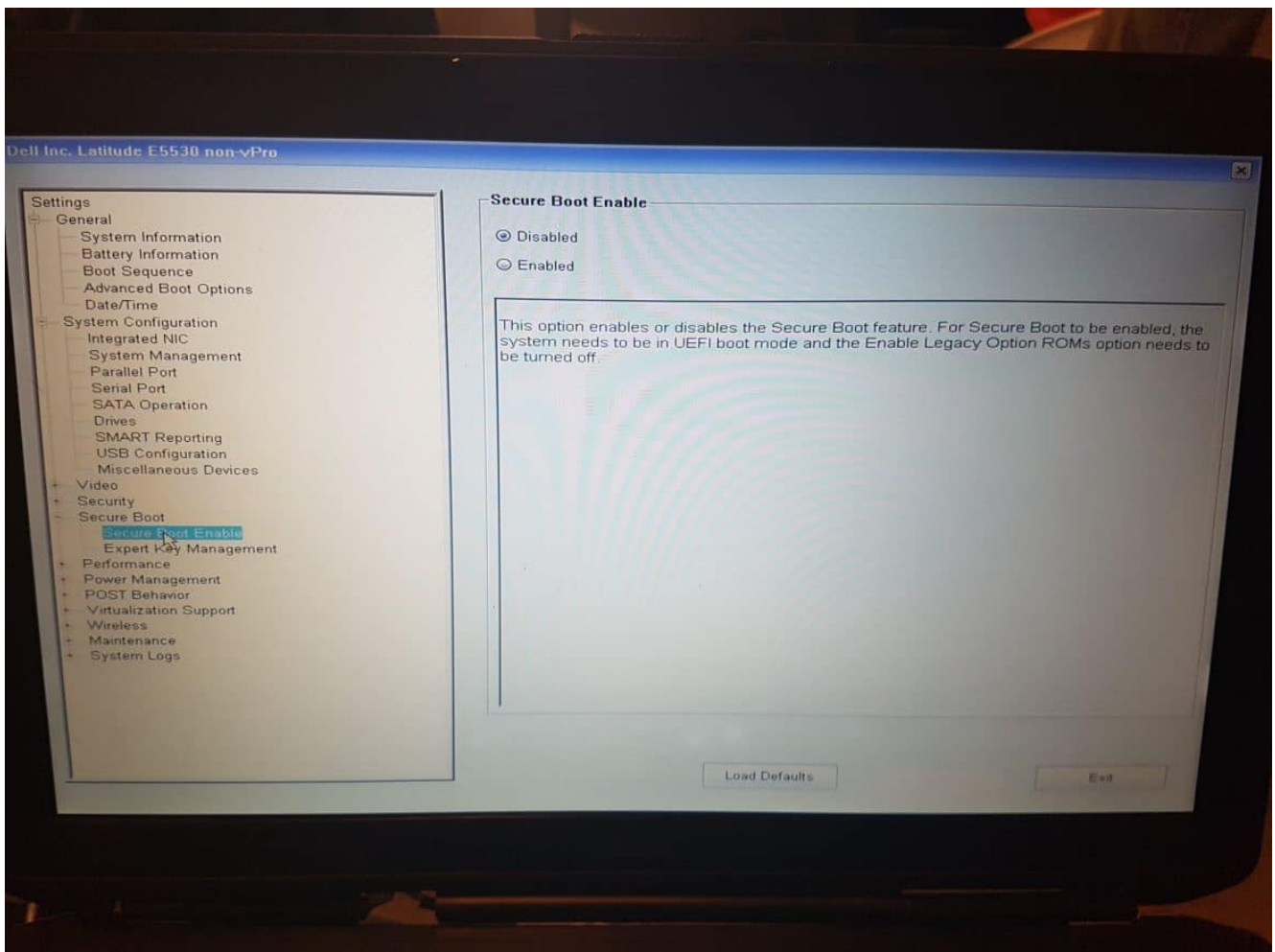
[Vérifier le matériel de son ordinateur avec Ubuntu](#)

BIOS et détections SMART

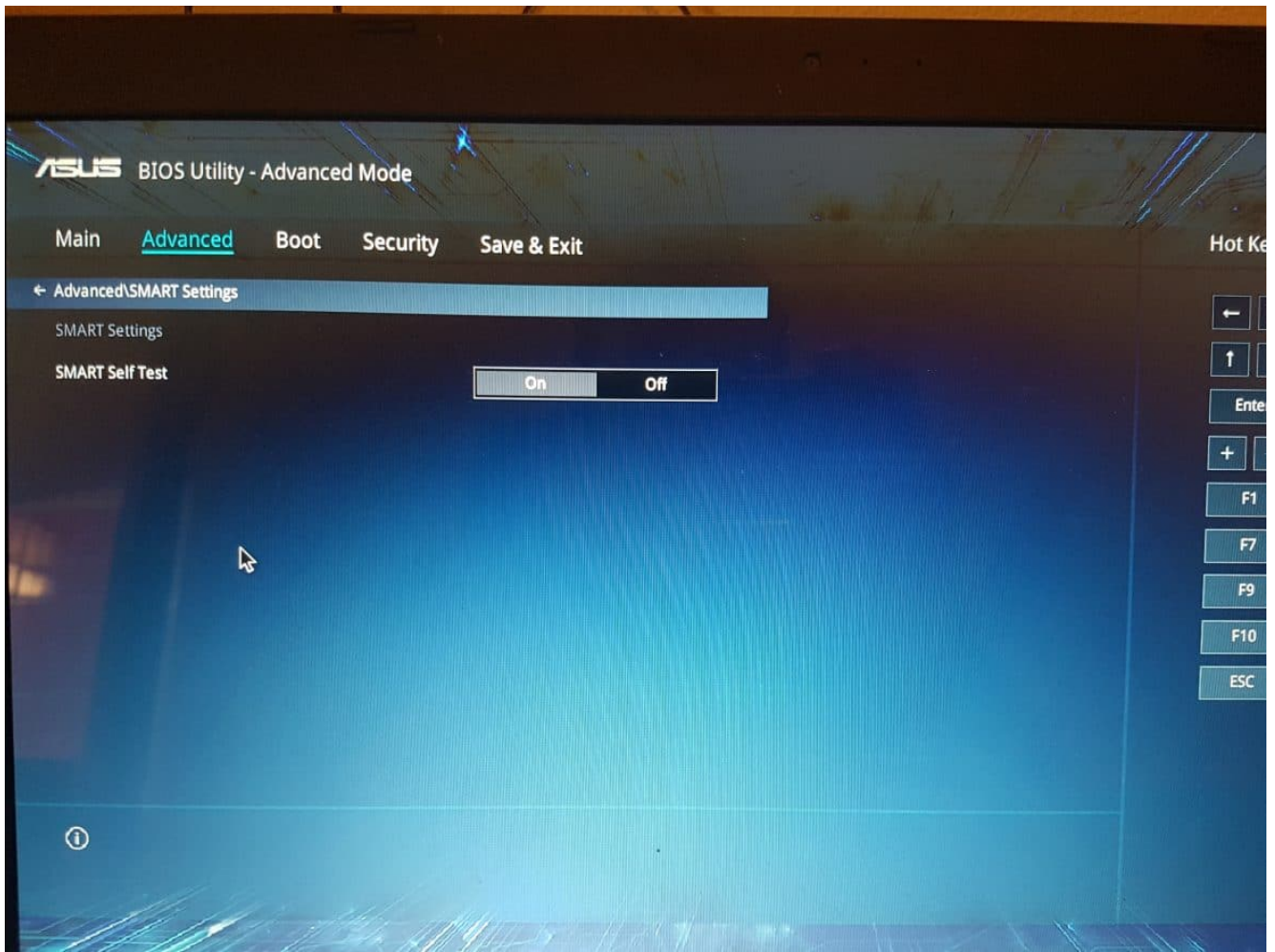
Sachez que certains [BIOS](#) intègrent une vérification SMART au démarrage de l'ordinateur.

Ainsi au démarrage de l'ordinateur, vous pouvez rencontrer le message du type : « **S.M.A.R.T Status Bad, Backup and Replace. Press F1 to Resume...** »

La détection SMART sur un BIOS Dell :



Et sur un BIOS ASUS, il faut passer en mode avancé (touche F7, voir menu du bas) puis se rendre dans l'onglet advanced.



Certains BIOS récent en UEFI peuvent aussi afficher les infos SMART.



Que faire si des erreurs SMART sont détectées ?

Si des erreurs sont détectées, la première chose à faire est de sauvegarder les documents importants sur un autre support (autre disque dur, clé USB etc).

Ensuite surveillez les remontés SMART du disque dur pour voir si les compteurs s'aggravent, si c'est le cas, il faut s'attendre à des lenteurs Windows et des plantages d'applications et du système d'exploitation.

Éventuellement, procédez à un [checkdisk \(chkdsk\)](#), voir le tutoriel suivant.

[chkdsk sur Windows et les erreurs et réparations disque](#)

Il faudra vous attendre à remplacer le disque dur dans les semaines ou mois à venir.

Vérifier son disque dur en vidéo

Cette vidéo explique pourquoi et comment vérifier son disque dur avec chkdsk et les remontés SMART :

Liens connexes autour des problèmes de disque dur

- [Erreurs disques et système de fichiers](#)
- [Comment libérer de l'espace disque](#)
- [Le partitionnement des disques sur](#)
- [Vérifier la santé de son disque dur sur Linux](#)

Et surtout notre guide complet pour entretenir Windows.

[*Guide complet d'entretien Windows*](#)