

Diagnostiquer une machine sous Windows

Lire un diagnostic avec HWiNFO64 et CrystalDiskInfo

HWiNFO64 donne une vue globale (CPU, GPU, RAM, températures, alimentation, disques).
CrystalDiskInfo se concentre sur la santé des disques (SMART).

Partie 1 : HWiNFO64

1. Présentation et lancement

- Téléchargement : site officiel hwinfo.com (version **Installer** ou **Portable**).
- Lancer **HWiNFO64** en **administrateur** (clic droit > *Exécuter en tant qu'administrateur*), sinon certains capteurs sont absents.
- Au démarrage, une fenêtre propose :
 - **Sensors-only** : affiche uniquement les capteurs en temps réel (idéal pour surveiller températures et fréquences).
 - **Summary-only** : affiche le résumé matériel.
 - Cocher les deux pour un diagnostic complet.
- Cliquer sur **Run**.

2. Les trois fenêtres

Fenêtre	Contenu	Usage
System Summary	Résumé CPU, carte mère, RAM, GPU, disques, OS	Identifier rapidement la configuration
Fenêtre principale (arborescence)	Détail de chaque composant	Infos précises (références, specs, SMART)
Sensors Status	Valeurs en temps réel (Current / Min / Max / Avg)	Diagnostic thermique et de stabilité

3. System Summary : ce qu'il faut regarder

- **CPU** : modèle, nombre de cœurs/threads, fréquences, *TDP*, technologie de gravure.
- **Motherboard** : modèle, chipset, version du **BIOS** (vérifier s'il est à jour).
- **Memory** : taille, type (DDR4/DDR5), fréquence, timings. Vérifier que la fréquence correspond à la RAM achetée (profil **XMP/EXPO** activé ou non).
- **GPU** : modèle, VRAM, fréquences.
- **Drives** : liste des disques, type (SSD/HDD/NVMe), état SMART.
- **OS** : version de Windows.

“ Pour les passages à Linux, seules les informations liées à l'état de la batterie, des disques durs / ssd et au modèle du CPU comptent. Le reste n'est qu'accessoire ;)

4. Sensors Status : lire les capteurs

Le **Maximum** est la colonne la plus utile pour un diagnostic : elle montre le pic atteint pendant l'usage ou un test de charge.

4.1 Températures

Capteur	Normal au repos	Normal en charge	À surveiller
CPU Package / Core Max	30 à 50 °C	60 à 85 °C	> 90 °C
CPU (Tctl/Tdie) (AMD)	30 à 50 °C	60 à 85 °C	> 90 °C
GPU Temperature	30 à 50 °C	65 à 85 °C	> 85 à 90 °C

Capteur	Normal au repos	Normal en charge	À surveiller
GPU Hot Spot	35 à 55 °C	75 à 100 °C	> 105 °C
GPU Memory Junction	35 à 60 °C	75 à 100 °C	> 105 °C
Disque NVMe	30 à 50 °C	50 à 70 °C	> 75 °C
Disque SATA SSD	25 à 45 °C	40 à 60 °C	> 70 °C
Disque dur HDD	25 à 40 °C	35 à 50 °C	> 55 °C

Ces valeurs sont indicatives : elles varient selon le modèle. Pour un portable, des pics plus élevés (jusqu'à 95 °C) sont fréquents sur certains CPU.

HWiNFO met en évidence les valeurs anormales :

- **Rouge** : valeur d'alerte (température élevée, throttling, erreur).
- **Orange/jaune** : avertissement.

Une valeur en rouge n'est pas toujours un problème grave, mais mérite une vérification.

5. Vérifier l'état des disques dans HWiNFO

Dans la fenêtre principale : **Drives** > sélectionner le disque.

- Section **S.M.A.R.T.** : liste les attributs avec colonnes *Current* / *Worst* / *Threshold* / *Raw Data*.
- Un attribut en **rouge** ou dont *Current* est proche ou sous *Threshold* signale un problème.
- Pour une lecture plus détaillée et plus claire, utiliser **CrystalDiskInfo** (partie 2).

6. Batterie (portable)

Dans le **Sensors** (ou le résumé) :

- **Design Capacity** : capacité d'origine.
- **Full Charge Capacity** : capacité maximale actuelle.
- **Wear Level** : usure en % = $1 - (\text{Full Charge} / \text{Design})$.
 - < 10 % : bonne batterie
 - 10 à 30 % : usure normale mais faudra la changer si tu comptes déplacer le PC plus d'1h :)

o

“ 30 à 40 % : à remplacer si l'autonomie est insuffisante

- **Cycle Count** : nombre de cycles de charge.

Partie 2 : CrystalDiskInfo

1. Présentation et lancement

- Téléchargement : site officiel `crystalmark.info`
- Lancer en **administrateur** pour assurer l'accès aux données SMART.
- Le logiciel détecte automatiquement les disques SATA, NVMe, USB (selon le contrôleur).

2. Interface principale

De haut en bas :

1. **Barre de disques** : onglets en haut avec l'état de chaque disque (couleur + température). Cliquer pour changer de disque.
2. **Informations du disque** : modèle, firmware, numéro de série, interface, taille.
3. **État de santé** (*Health Status*) et **Température**.
4. **Compteurs** : *Total Host Writes*, *Power On Count*, *Power On Hours*.
5. **Tableau des attributs SMART**.

3. Lire l'état de santé (Health Status)

Couleur	État	Signification	Action
Bleu	Bon (<i>Good</i>)	Aucun problème détecté	Surveillance normale
Jaune	Attention (<i>Caution</i>)	Un attribut a dépassé un seuil d'alerte	Sauvegarder les données, surveiller de près
Rouge	Mauvais (<i>Bad</i>)	Disque défaillant ou en fin de vie	Sauvegarde immédiate , remplacer le disque

Couleur	État	Signification	Action
Gris	Inconnu (<i>Unknown</i>)	État non lisible (contrôleur USB, RAID...)	Tester autrement

Un pourcentage (ex. *Good 98 %*) est affiché pour les SSD : il reflète la durée de vie restante estimée.

“ **Important** : « Bon » ne garantit pas l'absence de panne. Un disque peut tomber en panne sans signe préalable. La sauvegarde reste indispensable.

4. Température

- **HDD** : idéal 25 à 45 °C, alerte > 55 °C.
- **SSD SATA** : idéal 25 à 50 °C, alerte > 70 °C.
- **NVMe** : repos 30 à 50 °C, charge jusqu'à 70 °C, alerte > 75 °C (throttling possible vers 80 °C et plus).
- Une température élevée prolongée réduit la durée de vie et peut provoquer du throttling (ralentissements).

5. Lire le tableau d'attributs SMART (disques SATA)

Colonnes :

- **ID** : identifiant de l'attribut (hexadécimal)
- **Nom de l'attribut**
- **Actuel (Current)** : valeur normalisée (100 ou 200 = neuf, diminue avec l'usure)
- **Pire (Worst)** : plus mauvaise valeur historique
- **Seuil (Threshold)** : si *Current* descend sous ce seuil, l'attribut est en alerte
- **Valeurs brutes (Raw Values)** : valeur réelle (en **hexadécimal** par défaut)

“ **Afficher les valeurs en décimal** : menu **Fonction > Fonctions avancées > Valeurs brutes > 10 [DEC]**. Beaucoup plus lisible.

Attributs critiques (à surveiller en priorité)

ID	Attribut	Signification	Valeur raw souhaitée
05	Reallocated Sectors Count	Secteurs défectueux remplacés par des secteurs de réserve	0 (toute valeur > 0 est un mauvais signe, et si elle augmente c'est grave)
C4	Reallocation Event Count	Nombre d'événements de réallocation	0
C5	Current Pending Sector Count	Secteurs instables en attente de réallocation	0
C6	Uncorrectable Sector Count	Secteurs impossibles à corriger	0
0A	Spin Retry Count	Échecs de démarrage de rotation (HDD)	0
01	Read Error Rate	Erreurs de lecture	Variable selon le fabricant (peut être élevé sur Seagate sans gravité)
C7	UDMA CRC Error Count	Erreurs de transmission (souvent un câble SATA défectueux)	0 (si > 0 stable : changer le câble)

Attributs d'usure et d'information

ID	Attribut	Signification
09	Power-On Hours	Durée totale de fonctionnement (8760 h = 1 an en continu)
0C	Power Cycle Count	Nombre d'allumages
BB	Reported Uncorrectable Errors	Erreurs non corrigées
BE / C2	Temperature	Température
E7	SSD Life Left	Durée de vie restante en % (SSD, selon marque)
B1	Wear Leveling Count	Usure des cellules (SSD Samsung notamment)
F1	Total Host Writes	Volume total écrit (en Go)
F2	Total Host Reads	Volume total lu
AD / A9	Media Wearout Indicator	Usure des cellules flash (selon marque)

Les noms et ID varient selon le fabricant : se référer au modèle précis du disque.

6. Lire un SSD NVMe

Les NVMe n'utilisent pas le même tableau d'attributs. Les lignes principales :

Attribut	Signification	À surveiller
Critical Warning	Drapeau d'alerte global	Doit être 0
Composite Temperature	Température	Voir section 4
Available Spare	Réserve de cellules restante (%)	Doit rester élevé (100 % neuf)
Available Spare Threshold	Seuil d'alerte de la réserve	Si <i>Available Spare</i> passe sous ce seuil, alerte
Percentage Used	Usure estimée (%)	0 % neuf, 100 % = durée de vie nominale atteinte (peut dépasser 100 %)
Data Units Read / Written	Volume lu / écrit	Comparer au TBW du constructeur
Host Read/Write Commands	Nombre de commandes	Information
Controller Busy Time	Temps d'activité du contrôleur	Information
Power Cycles / Power On Hours	Cycles d'alimentation / heures	Information
Unsafe Shutdowns	Extinctions brutales	Valeur élevée = coupures de courant ou plantages fréquents
Media and Data Integrity Errors	Erreurs d'intégrité	Doit être 0
Number of Error Information Log Entries	Entrées du journal d'erreurs	Idéalement 0 ou faible et stable

Estimer la durée de vie d'un SSD : comparer *Total Host Writes* au **TBW** garanti (ex. 600 TBW pour un 1 To). Un usage normal consomme rarement plus de quelques To par an.

7. Cas particuliers

- **Disque externe USB** : certains boîtiers ne transmettent pas les infos SMART. CrystalDiskInfo peut afficher *Inconnu* ou rien : essayer de brancher le disque en interne ou via un autre boîtier.
 - **RAID** : les disques ne sont pas toujours visibles individuellement.
 - **Disque en Caution depuis longtemps sans évolution** : peut rester stable, mais la sauvegarde reste prioritaire.
-

Partie 3 : Combiner les deux outils

Besoin	Outil
Voir la configuration complète du PC	HWiNFO64 (Summary)
Surveiller températures, fréquences, throttling	HWiNFO64 (Sensors)
Diagnostiquer l'alimentation (tensions)	HWiNFO64
Vérifier l'usure de la batterie	HWiNFO64
Évaluer la santé précise d'un disque	CrystalDiskInfo
Surveiller un disque en continu avec alertes	CrystalDiskInfo (résident)
Joindre un rapport à un ticket de support	Les deux (rapport HWiNFO + copie CrystalDiskInfo)

Check-list finale

- ☐ Aucun throttling thermique signalé
- ☐ Disques en état **Bon** dans CrystalDiskInfo
- ☐ Attributs 05, C5, C6 = 0 (ou Critical Warning = 0 en NVMe)
- ☐ Usure SSD (Percentage Used) raisonnable
- ☐ Batterie : usure acceptable (portables)

Les seuils indiqués sont des repères généraux. Se référer aux spécifications du fabricant pour le matériel exact.

Révision #6
Créé 2026-10-28 14:43:27 CET par vplur
Mis à jour 2026-10-28 15:21:02 CET par vplur