

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DE PC PORTABLE



PLAN



- i. introduction
 - 1. Les différents systèmes refroidissant
 - 2. les meilleurs systèmes de refroidissement PC
 - 3. Quelle température ne doit pas dépasser une carte graphique ?
 - 4. la température de la carte graphique
 - 5. *Refroidisseur pour PC portable*
 - 6. Le choix du boîtier
 - 7. Contrôle des refroidisseurs

INTRODUCTION

- Les **PC portables** ont des composants plus resserrés et moins d'espace **pour** faire circuler l'air à **température** plus élevée que les **PC** fixes. La **température** satisfaisante se trouve entre 71 et 80 degrés. Si un **PC portable** fait tourner des jeux, la **température** peut monter à 80 degrés



A QUOI SERT UN SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT POUR PC PORTABLE ?

- Pour éviter d'en arriver là, un système de refroidissement pour PC portable permet de positionner l'ordinateur sur un support incliné composé d'un ou plusieurs ventilateurs. L'inclinaison et les ventilateurs vont maintenir une température suffisamment faible pour que le PC soit dans des conditions optimales.



LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES REFROIDISSANT :

- Il existe différentes formes de systèmes de refroidissement. Plus précisément, nous distinguons deux types principaux : les supports ventilés et les extracteurs d'air. Les premiers peuvent également prendre le nom de plaque refroidissante, ventilateur ou tablette de refroidissement. Il s'agit de la même chose, c'est-à-dire d'une grille métallique inclinée sous laquelle sont accrochés un ou plusieurs ventilateurs.

Il suffit alors de placer le PC portable sur ce support. Ensuite, les ventilateurs vont souffler de l'air frais au sein de l'ordinateur via l'entrée d'air située sur le dessous de celui-ci.

LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES REFROIDISSANT

- Les extracteurs d'air ont un fonctionnement légèrement différent et ce sont des appareils qui sont apparus plus récemment sur le marché. L'extracteur doit être placé au niveau de la sortie d'air de l'ordinateur et non de l'entrée. Il va alors aspirer l'air chaud présent à l'intérieur de la machine pour l'évacuer.

Dans les deux cas, la température au sein du PC va diminuer. Les extracteurs d'air sont généralement plus efficaces que les supports ventilés. Cependant, ils sont plus encombrants, car il faut les placer à côté ou derrière l'ordinateur.

Les supports ventilés servent également à incliner le PC ce qui apporte un atout ergonomique. Il est moins fatigant de travailler sur un ordinateur incliné que lorsqu'il est posé à plat sur un bureau. Il faut savoir que ces deux systèmes de refroidissements doivent être branchés à un port USB de votre PC portable pour pouvoir fonctionner.

LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES REFROIDISSANT :



KLIM COOL

- Extracteur d'air
- Dimensions : 15.5 x 8.3 x 40 mm
- Poids : 155 grammes
- Ventilateur haute performance
- Niveau sonore maximal : 38dBA



KLIM SWIFT

- Support ventilé
- Dimensions : 36 x 26 x 2cm
- Poids : 750 grammes
- 2 ports USB
- Niveau sonore maximal : 26dB



KLIM WIND

- Support ventilé
- Dimensions : 40.8 x 28.7 x 2.9 cm
- Poids : 850 grammes
- 2 ports USB
- Egalement disponible en rouge

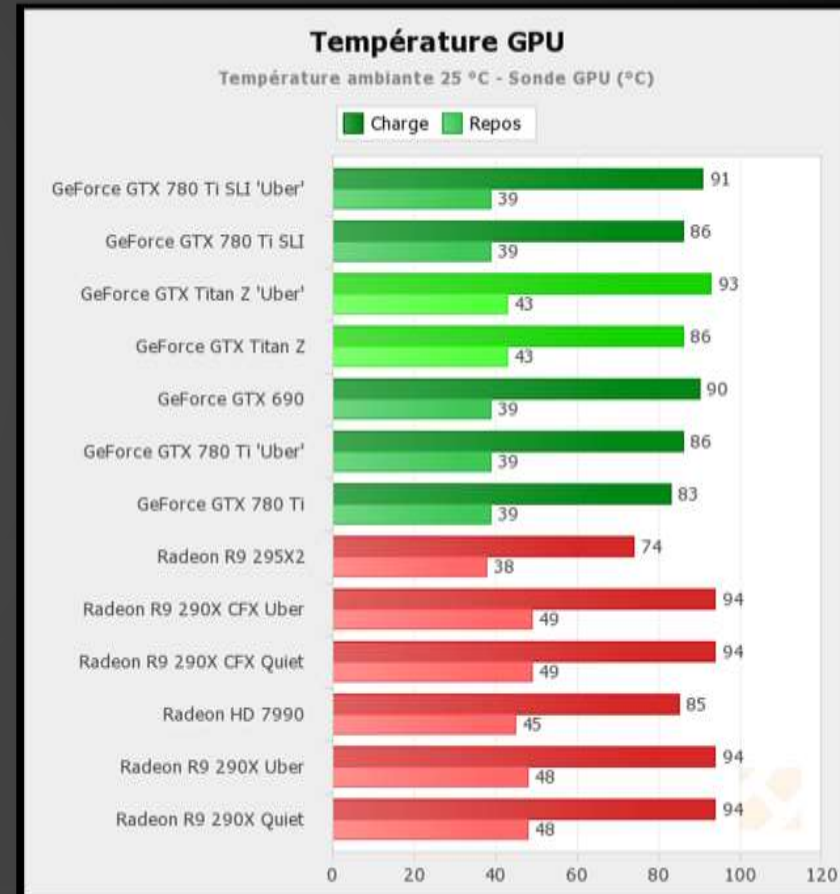
LE MEILLEUR SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PC

- L'Empire Gaming Turboost est le meilleur refroidisseur de PC portable pour gamers selon les comparatifs. Les joueurs doivent disposer d'un refroidisseur rapide et efficace : c'est ce que leur apportent les 5 ventilateurs de ce modèle. L'un deux mesure 14 cm de diamètre et envoie de l'air frais.



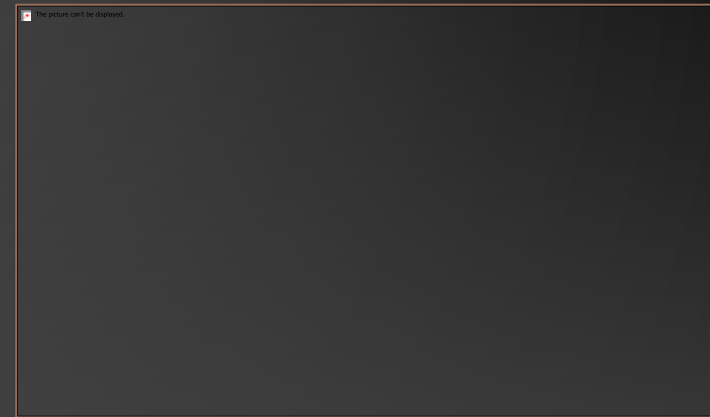
QUELLE TEMPÉRATURE NE DOIT PAS DÉPASSER UNE CARTE GRAPHIQUE ?

- La limite de fonctionnement standard des processeurs **graphiques** est d'environ 85 °C. Votre processeur **peut dépasser** cette limite dans certaines conditions particulières, mais il **ne doit pas** le faire régulièrement.



LA TEMPÉRATURE DE LA CARTE GRAPHIQUE

- **Baisser La Température D'une Carte Graphique Qui Chauffe**
- 1) Changez le profil des ventilateurs.
- 2) Mettez à jour les drivers.
- 3) Nettoyez votre **carte graphique**.
- 4) Augmentez le flux d'air dans votre boîtier.
- 5) Changez la pâte thermique.
- 6) Underclockez la **carte graphique**.
- 7) Undervoltez votre GPU.
- 8) Passez en watercooling.



EXEMPLE D'UN SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DANS UN ORDINATEUR PORTABLE



REFROIDISSEUR POUR PC PORTABLE

- Un ordinateur ne doit être entouré de rien, au moins sur 10 cm tout autour de lui. Un ordinateur de bureau (une tour) ne doit être collé à rien. Un ordinateur portable posé sur les draps et couvertures, au lit, à toutes les chances d'étouffer. Il faut impérativement utiliser une surface rigide, par exemple une petite planche.



Refroidisseur pour PC portable (exemple Targus)



Refroidisseur pour PC portable (exemple Targus)

LE CHOIX DU BOÎTIER

- Le choix du boîtier se fera en fonction de plusieurs critères :
- équipé de plusieurs emplacements pour ventilateurs de boîtiers, notamment en façade et à l'arrière
- La taille de votre carte mère
- Vos exigences
- Votre carte mère a une taille bien définie et fixée. Il faudra premièrement choisir le boîtier en fonction de ça. Il vous faudra, au minimum, 3 ventilateurs pour avoir un boîtier digne de ce nom. Privilégiez l'isolation phonique au nombre de ventilateurs et regardez bien les nuisances sonores dues au(x) ventilateur(s) en extraction (<17dBa pour le silence).



CONTRÔLE DES REFROIDISSEURS

- Le réglage du refroidisseur dans le BIOS est extrêmement facile. Tout d'abord, vous devez entrer le BIOS lui-même. Sur notre site, vous pouvez trouver beaucoup où nous avons parlé du BIOS et comment entrer cette coquille sur différents appareils.
- Le réglage du refroidisseur dans le BIOS est effectué à travers l'élément " Ventilateur de CPU. Profil ", dans lequel, en règle générale, 3 modes sont disponibles:
 - turbo - consommation d'énergie maximale et quantité maximale révolutions;
 - standard - Mode optimal;
 - calme - Réglage du ventilateur pour l'opération la plus silencieuse.

BIOS SETUP UTILITY

Power

Hardware Monitor

CPU Temperature [33.5°C/92°F]

MB Temperature [29°C/84°F]

CPU Fan Speed [2008RPM]

CPU Q-Fan Control [Enabled]

CPU Fan Profile

Chassis Fan Speed

Power Fan Speed

CPU Voltage [1.240V]

3.3V Voltage [3.232V]

5V Voltage [4.968V]

12V Voltage [12.208V]

Standard Mode:
Enable middle quietSilent Mode:
Enable super quietTurbo Mode:
Enable slight quiet
operation for
heavy-loading
computing.Options
Standard
Silent
Turbo↔ Select Screen
↑↓ Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC ExitPhoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
PC Health Status

Show PC Health in POST [Enabled]
 Smart CPU Fan Temperature [Disabled]
 Current System Temperature 35°C/ 95°F
 Current CPU Temperature 51°C/123°F
 Current System FAN Speed 0 RPM
 Current CPU FAN Speed 2343 RPM
 Current Power FAN Speed 0 RPM
 CPU Voltage 1.58 V
 AGP Voltage 1.50 V
 Chipset Voltage 1.58 V
 +5 V 5.05 V
 DIMM Voltage 2.68 V
 Battery Voltage 3.15 V
 5V Standby 4.97 V
 ACPI Shutdown Temperature [Disabled]

Item Help

Menu Level →

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2004 Award Software
PC Health Status

Core OK
 DDR25V OK
 +3.3V OK
 +12V OK
 Current CPU Temperature 37°C
 Current CPU FAN Speed 3590 RPM
 Current POWER FAN Speed 0 RPM
 Current SYSTEM FAN Speed 0 RPM
 CPU Warning Temperature [Disabled]
 CPU FAN Fail Warning [Disabled]
 POWER FAN Fail Warning [Disabled]
 SYSTEM FAN Fail Warning [Disabled]
 CPU Smart FAN Control [Enabled]

Item Help

Menu Level →

[Disabled]
 Don't monitor
 current temperature
 [60°C-90°C]
 Alarm when current
 temperature over than
 the selected
 temperature