

Structure des Ordinateurs: Air Cooling

I.Introduction

Pourquoi refroidir son ordinateur? pour garder des capacités optimal et assurer la longévité de son matériel.

3 éléments à prendre en compte pour refroidir son PC:

- refroidissement actif
- refroidissement passif
- flux d'air

Passif: un radiateur est placé sur l'élément à refroidir, il est conducteur de chaleur .
=> la chaleur se dissipe dans le milieu ambiant.

Actif: un ventilateur est parfois placé sur l'élément à refroidir, il accélère le flux d'air.

Flux d'air: Flux d'air : une tour est organisée de façon favoriser les courants d'air

II.Refroidissement individuelle :

A l'heure actuelle, la grande majorité des ordinateurs possèdent un système de refroidissement, un ventirad (radiateur + ventilateur) ou un dissipateur thermique seul, sur les élément suivant :

- L'alimentation,
- Le micro-processeur
- La carte graphique
- le northenbridge

III.Maximiser les flux d'air :

1.Orgnasier l'espace

Bien ventilé son PC commence par bien organiser son matériel à l'intérieur de la tour :

- Lecteur CD /DVD en haut à l'avant
- Disque durs au milieu devant
- Carte mère sur le panneau droit
- Alimentation en haut au fond (certains le place en bas au fond pour réduire le contacte avec l'air chaud)

2. Positionnement et puissance des ventilateurs

On pourrait croire que pour bien ventiler son PC, il suffit de placer énormément de ventilateur tournant à une puissance vertigineuse. C'est bien le contraire. Quelques ventilateurs placés où il faut, tournant à une vitesse raisonnable seront bien plus efficaces !

- A l'avant, 3 ventilateurs placés à la verticale pour faire entrer l'air
- A l'arrière et en haut, des ventilateurs pour extraire l'air chaud

Des ventilateurs de côté peuvent être placés dans les zones mortes de la tour (où le flux d'air ne passe pas) par exemple pour aérer l'espace entre le PCI et les cartes PCI.

Un grand ventilateur tournant à bas régime vaut mieux qu'un petit tournant à haut régime.

3. Placement des câbles :

- placer les câbles de façon à rester en dehors du flux d'air
- utiliser un système pour les attacher entre eux

IV. Environnement

- Ne pas placer une tour dans un endroit fermé, cela risque de recycler l'air chaud.
- Ne pas placer une tour sur une moquette pour éviter l'accumulation de poussière
- Dans les pays chauds, le water cooling ou phase change system est à considérer.

Sources :

extremetechs guide to air cooling your pc

<http://www.extremetech.com/computing/128313-extremetechs-guide-to-air-cooling-your-pc>

21 Février 17h22

http://fr.wikipedia.org/wiki/Refroidissement_%C3%A0_air

21 Février 17h22

