

4ème	<b>Un pc, ca respire</b>	PC3-re
	<b>Séquence N°1</b> : Les différents systèmes de refroidissement	Page 1

### Le refroidissement à air actif

Le refroidissement à air actif est toujours composé :

- D'un ventilateur
- D'un radiateur

Le ventilateur, placé sur le radiateur, évacue la chaleur montante du radiateur et l'expulse. Le radiateur lui est placé sur le processeur en contact direct ou avec de la pate thermique. La chaleur émise du processeur se propage dans tout le radiateur, la pate thermique favorise le transfert entre les deux composants



### Le refroidissement à air passif

Le refroidissement à air passif est tout simplement composé d'un radiateur, identique à celui décrit ci-dessus. L'avantage de ce système est d'être parfaitement silencieux : 0dBa.

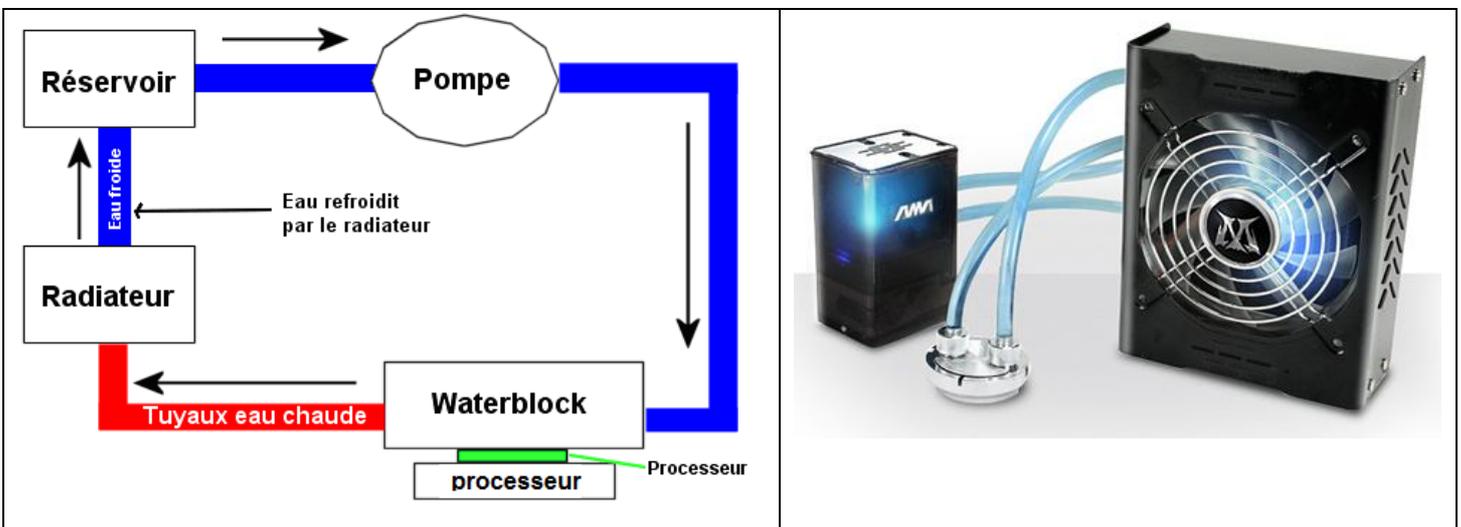
### Le refroidissement à eau passif

Le watercooling passif utilise la conductivité naturelle de la boîte enfermant les radiateurs (qui sont là pour recevoir l'eau chauffée par les différents composants sur le circuit de watercooling). Le seul constructeur (à ma connaissance) à faire du watercooling passif est [Zalman](#). L'avantage de ce système est qu'il est silencieux. Le bruit peut éventuellement venir de la pompe, mais les constructeurs font en sorte que la pompe soit, elle aussi, silencieuse. Une pompe est installée pour que l'eau circule du composant à refroidir vers le radiateur à eau.

### Le refroidissement à eau actif

Le refroidissement à eau actif est construit de la même manière que le passif, mais la chaleur récoltée par les radiateurs est directement expulsée par des ventilateurs situés sur ces radiateurs.

Des précautions toutes particulières sont à appliquer à la pompe. Cette dernière supporte rarement être traversée par une eau à plus de 60°C, on conseille donc de la mettre après les radiateurs, bien que la température du circuit ait tendance à se stabilisée, laissant 1 à 3°C d'écart entre le point le plus chaud et le point le plus froid du circuit.



### La pâte thermique

La pâte thermique, située sur le cœur (du GPU, CPU) permet d'établir le contact entre le radiateur et la surface du cœur (du GPU, CPU) afin de ne pas laisser de vide, car l'air est très mauvais conducteur. Il faut appliquer la juste dose, une noisette. Pas de micro-noisette, pas de noisette élevée au plutonium, une noisette classique. Il faut ensuite (à l'aide d'une carte rigide par exemple) étaler la pâte sur toute la surface du cœur pour que le contact soit total.

La pâte thermique a une très longue durée de vie (en général supérieure à 2 ans), il est donc inutile de la changer tous les mois !

### La propreté

Eh oui, l'air aspiré par votre ordinateur est plein de poussière et cette dernière aura vite fait de se coincer dans les radiateurs ou sur les pales des ventilateurs. Un nettoyage tous les mois est une bonne idée si vous avez souvent votre PC allumé. Le nettoyage se fera avec une bombe d'air sec et un chiffon légèrement humidifié ou alors votre souffle et un chiffon. Attention aux idées d'aspirateur pour nettoyer, une vis est très vite perdue.



## Questionnement

*Créer le cartouche PC3, copie et réponds aux questions*

- 1- Quel est la fonction de service de ses systèmes présentés.
- 2- Enumère les types de système de refroidissement.
- 3- Pour chaque système, explique par un schéma comment la chaleur est évacuée. Représente sur ton schéma les échanges thermiques.
- 4- Quel est pour toi, le moins performant des systèmes, pourquoi ?
- 5- Pourquoi ces systèmes moins performants sont ils toujours utilisés ?
- 6- Quel est pour le toi, le plus performant des systèmes, pourquoi ?
- 7- A quoi sert la pate thermique, où est elle placée, fais un schéma
- 8- La poussière est elle nécessaire au refroidissement d'un PC, pourquoi ?