

# Comment refroidir les machines ?



Les machines chauffent quand elles fonctionnent. Sais-tu comment on peut les refroidir pour qu'elles ne s'abîment pas ? Voici une expérience pour le découvrir...

**Il te faut :** • deux verres • du papier d'aluminium • un thermomètre de réfrigérateur



**1** Tapisse avec une petite feuille d'aluminium le fond et les bords du verre.



**2** Recommence avec l'autre verre. Cette fois-ci, utilise une grande feuille d'aluminium. Elle doit recouvrir le verre.



**3** Puis remplis les verres avec de l'eau chaude. La température doit être la même dans les deux verres.



**4** Installe les verres l'un à côté de l'autre. Maintenant, laisse refroidir 15 à 20 minutes.

À ton avis, dans quel verre l'eau refroidira-t-elle le plus vite ?

Teste avec le doigt la température de l'eau dans chaque verre. Tu vas remarquer une différence.

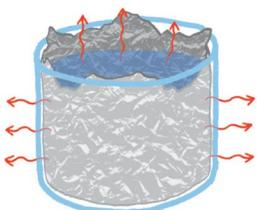
C'est le verre avec la grande feuille d'aluminium qui a le plus refroidi !

Vérifie la température avec le thermomètre.

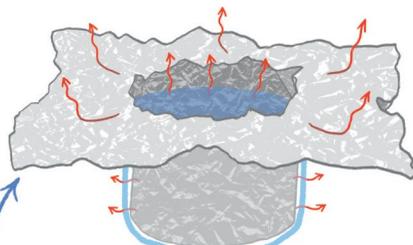


## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

● Dans le verre avec le petit morceau de feuille d'aluminium, la chaleur s'échappe à partir de la surface de l'eau et de la paroi du verre.



● Dans l'autre verre, la chaleur se diffuse aussi dans l'aluminium à l'extérieur. On dit que l'aluminium conduit la chaleur.

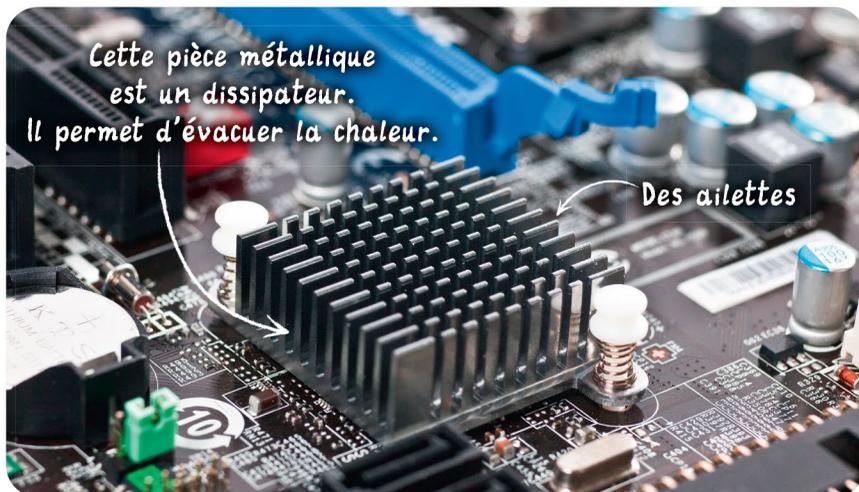


Grâce à cette grande surface à l'air libre, la chaleur se dissipe plus vite.

## Comment refroidit-on les appareils numériques ?

Pour éviter que les appareils numériques chauffent trop, il faut que la chaleur s'évacue dans l'air.

HOU,  
C'EST  
CHAUD!



© Tm-photo - stock.adobe.com

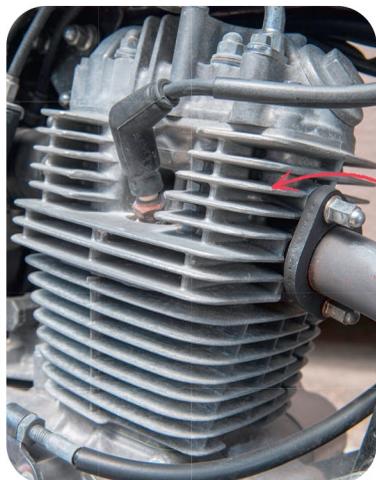
## Dissiper la chaleur

Les appareils numériques contiennent des pièces métalliques qui dissipent la chaleur: les dissipateurs. Ils ont des sortes de plis: les ailettes. Celles-ci forment

une grande surface sans prendre trop de place. Et dans les appareils très plats, comme les téléphones, c'est la coque qui sert à dissiper la chaleur.

## Faire circuler l'air

Tous les ordinateurs ont des fentes d'aération pour laisser circuler l'air à l'intérieur de l'appareil. Ils sont aussi munis de miniventilateurs pour accélérer le passage de l'air quand ils chauffent beaucoup.



© Vito - stock.adobe.com

## Des ailettes pour refroidir les moteurs ou pour se chauffer

Certains moteurs de moto possèdent des ailettes pour dissiper l'excès de chaleur.

Et pour réchauffer les maisons, beaucoup de radiateurs ont des sortes d'ailettes ou de nombreux tubes qui permettent de disperser la chaleur rapidement.



© Brian\_Kinney - stock.adobe.com  
Textes: Erik Franck. Photos: © Rebecca Jossel  
Illustrations: Jérôme Sié, Mathilde Courties (schémas).  
Merci à Céleste pour sa participation.