

# La chaleur des CPU au secours des tests sur les maladies infectieuses

En surfant sur Internet ou en regardant un film sur son écran, au cœur de l'ordinateur, le processeur gère des millions d'instructions et produit de la chaleur. C'est ce dernier point qui a intéressé des [chercheurs du laboratoire de Tom Soh](#) à l'Université de Californie à Santa Barbara. Ils ont en effet exploité cette source de chaleur pour exécuter une réaction en chaîne par polymérase ou PCR. Ce test permet à partir d'un échantillon de trouver des traces d'ADN et de diagnostiquer des maladies infectieuses.

Cette méthode a permis à l'équipe de chercheurs de détecter des traces infimes de l'ADN d'un parasite pathogène. Elle ouvre la voie à la création de système de diagnostic à faible coût pour les pays en développement. Les scientifiques ont élaboré un logiciel pour gérer la chaleur du CPU d'un PC fixe pour réaliser les trois étapes distinctes du PCR. Pour leur test, ils ont utilisé le processeur pour diagnostiquer la maladie de Chagas (présente notamment dans les pays d'Amérique latine) qui est difficile à détecter et qui provoque le parasite *Trypanosoma cruzi*.

## Une application mobile et un soupçon d'ingéniosité

Les chercheurs ont dû trouver des solutions pour contourner certains obstacles, souligne nos confrères de [Chemical & Engeneering News](#), comme la nécessité d'atteindre des températures de 95°C pour réaliser la fusion de l'ADN. Une température trop élevée pour un processeur d'ordinateur. Ils ont donc ajouté des solvants pour abaisser cette température et amplifier la quantité d'ADN. Cette opération a été menée par une application mobile développée par le laboratoire.

En combinant l'ordinateur, le téléphone portable, le matériel et les réactifs, le coût de cette méthode est estimée à 41,50 dollars soit largement moins qu'un équipement PCR standard qui avoisine environ 19 000 dollars.

**Crédit Photo @ Peter Allen**

**Voir aussi :**

[Silicon.fr étend son site dédié à l'emploi IT](#)

[Silicon.fr en direct sur les smartphones et tablettes](#)