

# L'ordinateur du futur aura la mémoire lumineuse

Par *mogirard*

Créé le 22/10/2015 - 13:46

## L'ordinateur du futur aura la mémoire lumineuse

Jeudi, 22/10/2015 - 12:46 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

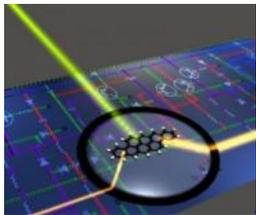
•

- [Tweeter](#)

•

•

7 avis :



[zoom](#)

La lumière permet de transporter l'information avec un très haut débit, par l'intermédiaire des fibres optiques. Mais sur un ordinateur, les données sont toujours manipulées et stockées par voie électronique. Et l'échange électronique de données entre les processeurs et la mémoire limite la vitesse des ordinateurs modernes. Les scientifiques cherchent donc à mettre au point de nouvelles technologies permettant d'effectuer des calculs et du stockage de données d'une manière purement optique - c'est l'un des domaines étudiés par la photonique. Ainsi, les chercheurs de l'Institut de technologie de Karlsruhe (KIT) ont réalisé une mémoire entièrement optique en employant des matériaux dits "à changement de phase".

Il s'agit de nouveaux matériaux dont les propriétés optiques varient en fonction de l'agencement des atomes qui les constituent. Sous l'effet d'impulsions laser ultracourtes, ils passent d'un état régulier, cristallin, à un état irrégulier amorphe. Cette propriété a été utilisée par les scientifiques du KIT pour fabriquer une mémoire PRAM (Phase-Change Random Access Memory) non volatile.

"Cette mémoire est compatible avec la transmission classique de données par fibres optiques mais aussi avec les derniers processeurs" souligne Harish Bhaskaran de l'Université d'Oxford. Autres avantages : sans impulsion laser, le matériau garde sa configuration pendant des décennies même s'il est retiré de l'ordinateur et n'est plus alimenté électriquement. Les mémoires PRAM peuvent donc stocker des

données pour un temps très long. De plus, elles occupent très peu de place.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Nature Photonics](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 1223
- **Publié dans :** [Informatique](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Informatique](#) [atomes](#) [informations](#) [informatique](#) [lumière](#) [mémoire](#) [ordinateur](#) [photons](#) [signaux](#)

---

**URL source:** <https://www.rtf.fr/l-ordinateur-futur-aura-memoire-lumineuse/article>