

# Vers l'électronique "soluble"

Par *mogirard*

Créé le 03/10/2012 - 07:20

## Vers l'électronique "soluble"

Mercredi, 03/10/2012 - 06:20 [0 commentaire](#)

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

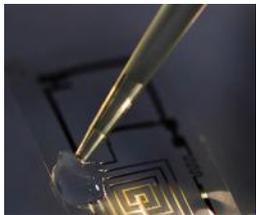
•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Une équipe de recherche internationale, de l'Université de l'Illinois, composée de scientifiques américains, sud-coréens et chinois, a mis au point un nouveau type de circuits électroniques qui présente la propriété remarquable d'être soluble dans l'eau. Ces circuits solubles sont réalisés à partir de la combinaison de plusieurs matériaux biodégradables tels que la soie animale, le silicium poreux et le magnésium.

Les chercheurs ont réussi à fabriquer et à implanter ce type de circuit dans un animal pour contrôler la délivrance d'un antibiotique. Une fois le médicament entièrement administré, le circuit, à l'exception de la trame en soie qui se désagrège plus lentement que le silicium et le magnésium, s'est tout simplement dissous au bout de trois semaines sous l'effet des fluides biologiques, conformément aux prévisions des chercheurs.

Ces circuits devraient avoir des applications dans de nombreux domaines, qu'il s'agisse de la santé, de l'industrie, de l'électronique ou des transports. Il est en effet possible de programmer avec précision leur durée de vie en fonction de multiples facteurs : pression, température, acidité notamment.

Comme le souligne Chris Bettinger, l'un des chercheurs associés à cette étude, "Notre concept consiste à fabriquer des circuits électroniques totalement biodégradables et répondant à un besoin précis, qu'il soit

médical ou industriel."

Dans ce type de circuit, les électrodes sont fabriquées à partir de magnésium et de fines couches de silicium. Le substrat est réalisé sur un support à base de soie naturelle.

Selon les chercheurs, cette technologie va non seulement être utilisée dans une grande variété d'implants biomédicaux mais va également, à plus long terme, conquérir l'électronique grand public confrontée à la question récurrente du recyclage et de l'élimination d'une quantité croissante de déchets.

Article rédigé par Mark FURNESS pour RTFlash

[Technology Review](#)

[Nature](#)

[BBC](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 276
- **Publié dans :** [Electronique](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Electronique](#) [capteurs](#) [cellules](#) [corps](#) [électronique](#) [magnésium](#) [organes](#) [organique](#) [santé](#) [silicium](#) [soie](#) [surveillance](#) [télémedecine](#) [tissus](#)

---

**URL source:** <https://www.rtfash.fr/vers-l-electronique-soluble/article>