

De minuscules robots de la taille d'un cheveu parviennent à marcher à quatre pattes

Par *mogirard*

Créé le 06/10/2020 - 08:03

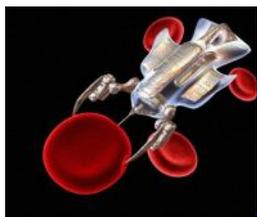
De minuscules robots de la taille d'un cheveu parviennent à marcher à quatre pattes

Mardi, 06/10/2020 - 07:03 [0 commentaire](#)

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

-
- [Tweeter](#)
-
-

2 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs américains de l'Institut Cornell ont mis au point des robots résistants et microscopiques qui avancent sur quatre pattes et ne mesurent pas plus d'un dixième de millimètre, la taille d'un cheveu.

« Ces robots sont si petits qu'ils sont invisibles à l'œil nu. Ils possèdent quatre pattes, alimentées par des cellules solaires embarquées. En envoyant une lumière laser sur ces cellules photovoltaïques, nous pouvons faire bouger les jambes, ce qui fait marcher le robot », explique Marc Miskin de l'Université de Cornell aux Etats-Unis.

Chaque robot est constitué d'un simple circuit fabriqué à partir de cellules photovoltaïques en silicium (le corps) et de quatre actionneurs électrochimiques (les pattes). Selon l'étude, ces mini-robots de 0,1 mm sont robustes, et peuvent survivre à des environnements très acides et encaisser des variations de température de plus de 70°C.

Ces robots - les chercheurs en ont produit plus d'un million - pourraient être utiles en science des matériaux, par exemple pour la réparation de matériaux à l'échelle micro, mais ils pourraient aussi être

injectés au moyen d'aiguilles hypodermiques, offrant ainsi la possibilité d'explorer des environnements biologiques », note l'étude.

Les deux chercheurs du MIT, Allan Brooks et Michael Strano, rappellent que le prix Nobel de physique Richard Feynman suggérait déjà en 1959 qu'il serait intéressant « d'avalier le chirurgien », c'est-à-dire de fabriquer un robot si petit qu'il pourrait se déplacer dans les vaisseaux sanguins pour opérer là où c'est nécessaire.

« 50 ans de réduction de l'électronique ont conduit à des technologies remarquablement minuscules : vous pouvez construire des capteurs, des ordinateurs, de la mémoire, le tout dans des espaces très réduits. Mais si vous voulez un robot, vous avez besoin d'actionneurs, de pièces qui bougent », explique Marc Miskin. Mais qui bougent sans avoir à embarquer avec eux une source d'énergie trop lourde ou trop volumineuse.

Pour l'instant, ces microscopiques robots à quatre pattes sont encore loin d'être parfaits : ils sont notamment lents et incontrôlables. Associés à des composants microélectroniques, ils pourraient permettre de construire des micro-robots totalement autonomes.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Nature](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** [Robots industriels](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Robots industriels cellule cheveu Cornell Energie microscopique organisme robots](#)

URL source: <https://www.rtfash.fr/minuscules-robots-taille-d-cheveu-parviennent-marcher-quatre-pattes/article>