

Une armée de nanorobots pour cibler les cellules cancéreuses

Par *mogirard*

Créé le 23/11/2016 - 16:43

Une armée de nanorobots pour cibler les cellules cancéreuses

Mercredi, 23/11/2016 - 15:43 [0 commentaire](#)

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

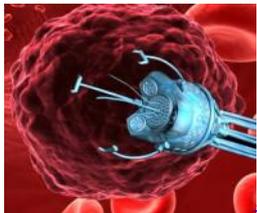
•

- [Tweeter](#)

•

•

1 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs de l'École Polytechnique de Montréal travaillent à la mise au point d'une nouvelle technique dynamique de lutte contre le cancer, à l'aide d'agents nanorobotiques auto-propulsés, chargés de médicaments et capables d'emprunter le chemin le plus direct entre le point d'injection du médicament et la zone du corps à traiter.

Ces scientifiques de l'École Polytechnique de Montréal, de l'Université de Montréal et de l'Université McGill ont mis au point ces nouveaux agents nanorobotiques capables de naviguer à travers le système sanguin pour administrer avec précision un médicament en visant spécifiquement les cellules actives des tumeurs cancéreuses. Le ciblage optimal de la tumeur est ainsi garanti, ce qui évite de compromettre l'intégrité des organes et des tissus sains environnants. Grâce à cette nouvelle approche ciblée, la dose de médicament peut ainsi être largement réduite.

Une armée d'agents nanorobotiques constituée de plus de 100 millions de bactéries flagellées : ces agents sont ainsi autopropulsés, expliquent les chercheurs dans leur communiqué. Chargés de médicaments et conçus pour cibler les zones d'hypoxie ou de développement des tumeurs.

Lorsqu'ils parviennent à l'intérieur d'une tumeur, les agents nanorobotiques peuvent, de manière entièrement autonome, détecter les zones tumorales appauvries en oxygène (dites "hypoxiques" (en brun foncé sur la vignette), et y livrer le médicament. Cette hypoxie est causée par l'importante consommation d'oxygène engendrée par la prolifération rapide des cellules tumorales. Les zones hypoxiques sont reconnues comme étant résistantes à la plupart des traitements, incluant la radiothérapie.

Accéder aux tumeurs en empruntant des voies aussi petites qu'un globule rouge et en traversant des microenvironnements physiologiques complexes comporte toutefois plusieurs défis. Pour se déplacer, les bactéries utilisées par l'équipe exploitent 2 systèmes naturels : "un genre de boussole", créée par la synthèse d'une chaîne de nanoparticules magnétiques, qui leur permet de se déplacer dans le sens d'un champ magnétique ainsi qu'un capteur de concentration d'oxygène qui leur permet d'atteindre et de demeurer dans les zones actives de la tumeur.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Nature](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 770
- **Publié dans :** [Robots médicaux](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Robots médicaux](#) [cancer](#) [cellules](#) [ciblage](#) [nanorobots](#) [orientation](#) [oxygène](#) [tissus](#) [tumeur](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/armee-nanorobots-pour-cibler-cellules-cancereuses/article>