

 Contenu archivé le 2024-06-18



A Synthetic Molecular Machine Capable of Complex Task Performance: Processive Sequence-Selective Synthesis

Résultats en bref

Machines de translation moléculaire

Une machine qui transporte, à l'échelle nanométrique, des informations inscrites sur une bande ou un fil moléculaire. Est-ce de la science-fiction ou un fait scientifique ?



TECHNOLOGIES
INDUSTRIELLES



© Thinkstock

Un des domaines les plus en vue de la nanotechnologie est le développement de ce que l'on appelle les «nanomachines». Ces machines sont composées d'une série d'éléments moléculaires qui produisent des mouvements quasi-mécaniques (sorties) en réponse à des stimuli spécifiques (entrées).

Il existe deux types principaux de machines moléculaires : les machines synthétiques et les machines biologiques plus complexes. Les machines synthétiques se divisent à leur tour en deux groupes généraux – les interrupteurs et les moteurs. Le premier touche l'état d'un système et peut sembler subir un mouvement translationnel alors que le second influence la trajectoire.

Le projet RIBOSOME MM financé par l'UE visait à démontrer le bon fonctionnement

d'une des premières machines moléculaires synthétiques capable de réaliser une tâche complexe au niveau moléculaire. De manière plus spécifique, pour transporter les informations inscrite sur une bande ou un fil moléculaire. Les partenaires du projet ont cherché à imiter la «traduction», le processus par lequel la protéine est synthétisée sur le modèle de l'ARN messager (ARNm).

Le projet a réussi à établir une synthèse fiable pour chacun des blocs fonctionnels de la machine moléculaire basée sur le rotaxane. Le projet RIBOSOME MM a également réalisé plusieurs modèles scientifiques portant sur le fonctionnement de la machine moléculaire dans des systèmes de test simples impliquant un résidu d'acide aminé.

Mots-clés

Nanotechnologie, nanomachine, machine moléculaire synthétique, rotaxane

Informations projet

'RIBOSOME MM'

N° de convention de subvention: 235491

Projet clôturé

Date de début

1 Mars 2009

Date de fin

28 Février 2011

Financé au titre de

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Coût total

Aucune donnée

Contribution de l'UE

€ 172 434,64

Coordonné par

THE UNIVERSITY OF
EDINBURGH

 United Kingdom

Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



RÉSULTATS EN BREF

Les inspections robotisées pourraient transformer les opérations maritimes



4 Octobre 2024



RÉSULTATS EN BREF

Boucler la boucle des vêtements biosourcés



3 Octobre 2024



RÉSULTATS EN BREF

Commercialiser des matériaux fabriqués à partir de fibres de mycélium



3 Octobre 2024

Dernière mise à jour: 13 Novembre 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/87475-molecular-translation-machines/fr>

European Union, 2024