

POMPE FLUIDIQUE POUSSE-SERINGUES AUTOMATISÉE EN LEGO

FICHE N° 905

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

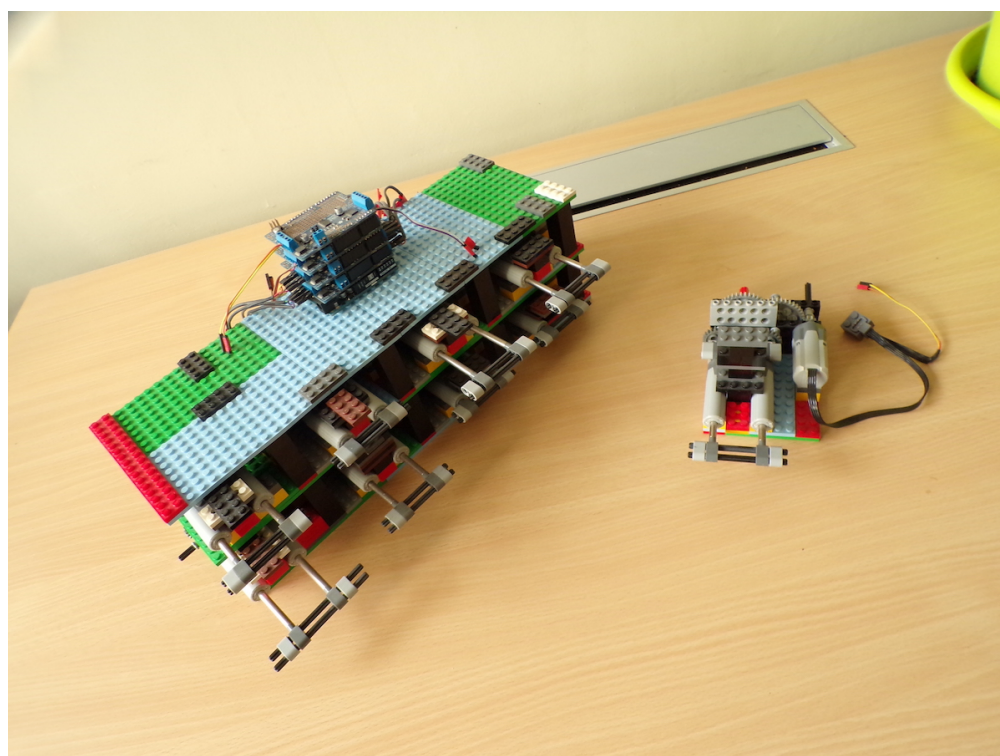
Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : Fait au laboratoire avec des LEGO
Domaines : Physique
Sous-domaines : Optique
Organisme : Institut Neurophysiopathologie (INP)
Ville : Marseille
Modèle :
Matériaux :

Description

La pompe fluidique pousse-seringues automatisée en LEGO est un prototype fabriqué au laboratoire. Cet appareil est une pompe automatisée formée d'un ensemble de pousse-seringues motorisés fabriqués par le laboratoire. Il permet de changer le milieu d'un échantillon monté directement dans une chambre sur le microscope pour des applications variées (imagerie sur cellules vivantes intelligente, imagerie sur cellules fixées multiplexée). Il s'agit de pousse-seringues juxtaposés les uns aux autres formés de moteurs LEGO Technics placés dans des supports en LEGO, permettant d'injecter différentes solutions via des capillaires dans une chambre d'observation. Une pompe péristaltique permet de retirer les solutions de la chambre. Les moteurs et la pompe sont contrôlés par un miniordinateur Arduino piloté par un ordinateur et une application JAVA. Les moteurs permettent de pousser des seringues (plastique usage unique) contenant des solutions (solution de fixation, de rinçage, de marquage immunocytochimique, imageurs fluorescents...). La pompe est contrôlée par un ordinateur qui applique un programme d'injection et de rinçage prédéterminé (automatisation de la fixation et du marquage sur le microscope, changement des imageurs fluorescents pour l'imagerie multiplexée). L'ordinateur peut également déclencher des programmes en fonction des images en train d'être acquises (par exemple : la cellule entre en mitose, l'ordinateur déclenche la fixation et le marquage).

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche à l'Institut Neurophysiopathologie (INP).



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pompe fluide pousse-seringues automatisée en LEGO (Fait au laboratoire avec des LEGO),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30655>, consulté le 2026-07-25