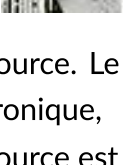




Journal : C'est beau. C'est nanométrique

Posté par **Luc-Skywalker** le 15 février 2026 à 09:53. Licence CC By-SA.

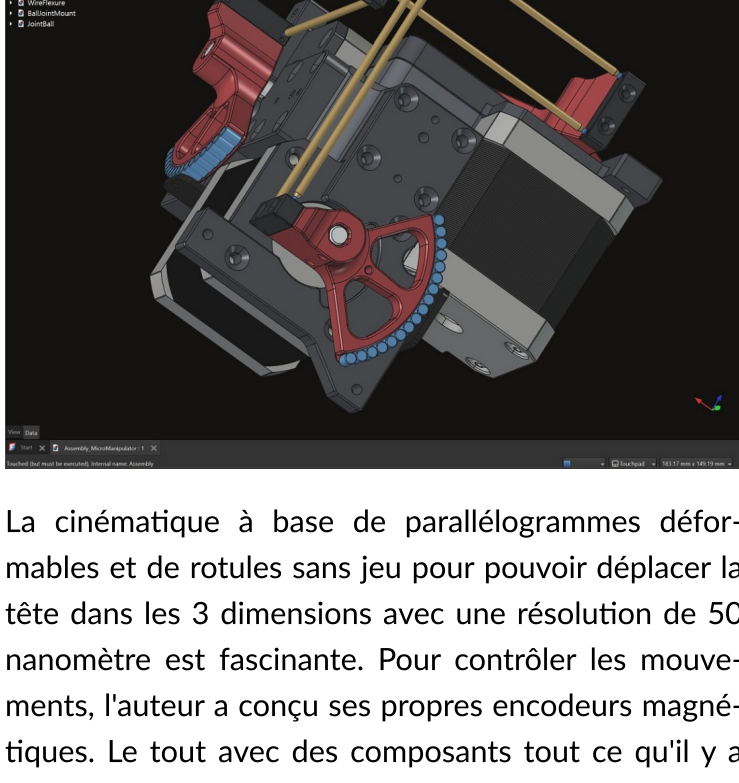
Étiquettes : freecad, kicad, open_hardware, microcontrôleur, diy



Salut les moules,

dernièrement je suis tombé sur ce manipulateur de précision complètement open source. Le matériel a été conçu avec FreeCAD, l'électronique, plutôt simple, avec KiCAD (bon, le code source est codé avec VSCode et PlatformIO).

<https://github.com/Ox23/MicroManipulatorStepper>



La cinématique à base de parallélogrammes déformables et de rotules sans jeu pour pouvoir déplacer la tête dans les 3 dimensions avec une résolution de 50 nanomètre est fascinante. Pour contrôler les mouvements, l'auteur a conçu ses propres encodeurs magnétiques. Le tout avec des composants tout ce qu'il y a de plus courants et une imprimante 3D.

Ce projet regorge de trouvailles. Le [README](#) est bien détaillé et si vous avez 25 minutes à y consacrer, la [vidéo YT de présentation](#) est très instructive et bien faite à l'image du reste.

(19 commentaires).

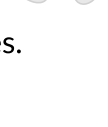
Markdown

EPUB

...

Posté par **O_Leave** le 15 février 2026 à 22:32. Évalué à 4 (+6/-2).

Et tout ça avec du matériel grand public, j'en reste bouche bée. Est-ce le cas de tous les lecteurs ? Cela expliquerait l'absence de commentaires.



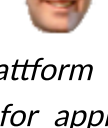
Merci pour le partage.

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Benoît Sibaud** (site web personnel) le 16 février 2026 à 07:56. Évalué à 9 (+6/-0).

manipulateur de précision ne décrit pas beaucoup ce que c'est pour la plupart du lectorat ? *sub-micrometer 3D motion control platform (sic)* est déjà plus explicite. *It's designed for applications such as optical alignment, probing electronic components, and microscopy* me décrit enfin à quoi ça sert (positionnement de précision en optique et électronique).



Au final, n'ayant a priori pas besoin de cet objet, la page reste néanmoins assez complète : du logiciel, du matériel, MBOM, firmware, API, doc, vidéo, etc. Ça paraît bien complet et avancé en tout cas. Au fait la licence est MIT, c'est bien de le préciser aussi. Belle découverte apparemment.

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Luc-Skywalker** le 16 février 2026 à 12:40. Évalué à 1 (+0/-1).

En effet. Mais je ne voulais pas trop en dire et plutôt laisser la curiosité l'emporter.



--

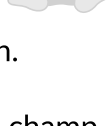
"Si tous les cons volaient, il ferait nuit" F. Dard

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **ChocolatineFlying** le 16 février 2026 à 08:42. Évalué à 5 (+4/-0). Dernière modification le 16 février 2026 à 08:43.

moi j'ai adoré la partie capteur de magnétisme terrestre transformé en capteur linéaire avec les aimant dans une certaine disposition.



avec une très jolie explication du champ magnétique des aimants simulé et pourquoi ça marche :)

vu qu'il y a tout je pense que l'on va retrouvé ce projet sur aliexpress dans 2 mois pour 50€

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **steph1978** le 16 février 2026 à 11:21. Évalué à 3 (+1/-0).

Oui, je fais partie des bouche bée.



La vidéo est super intéressant surtout qu'elle aborde les applications possibles.

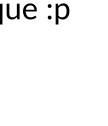
Genre imprimer un Benchy de 20µm, indispensable ! :) ... Reste à trouver l'extrudeur car là c'est une simulation.

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **BAud** (site web personnel) le 16 février 2026 à 13:43. Évalué à 2 (+0/-0).

tu feras comment pour assembler les pièces du [3DBenchy](#) ?



t'as des pinces micrométriques ? :) sinon, l'imprimer en une fois avec plusieurs coloris, ça doit faire pas mal de matière perdue (moins s'il est micrométrique :p

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **steph1978** le 16 février 2026 à 14:40. Évalué à 4 (+2/-0).

à ma connaissance, le benchy s'imprime en une seule pièce ; pas d'assemblage.



Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Ysabeau** (site web personnel, Mastodon) le 16 février 2026 à 13:31. Évalué à 1 (+0/-2).

Pourquoi ne pas avoir écrit "merci" en titre de commentaire plutôt que ces trois points pas du tout informatifs ?



--

Je n'ai aucun avis sur systemd

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **gUI** (Mastodon) le 16 février 2026 à 17:24. Évalué à 4 (+1/-0).

Parce que ça le laisse sans mots ?



--

En théorie, la théorie et la pratique c'est pareil. En pratique c'est pas vrai.

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **steph1978** le 17 février 2026 à 15:06. Évalué à 2 (+0/-0).

Pourquoi pas



- Bluffant !
- Impressionnant résultat
- Étonnant silence
- Bouche bée
- Incroyable
- Amazing

?

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Ysabeau** (site web personnel, Mastodon) le 17 février 2026 à 15:09. Évalué à 4 (+1/-0).

Tout sauf trois points qui n'apportent aucune information aux dispositifs d'assistance.



--

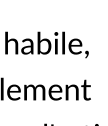
Je n'ai aucun avis sur systemd

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **steph1978** le 17 février 2026 à 16:20. Évalué à 4 (+3/-1).

Je comprends l'idée. Mais nous sommes dans un XY problem. Le problème c'est pas l'accessibilité. Le problème c'est d'être obligé de mettre un titre.



Le "... " est peut être pas habile, car pas accessible. Mais veut simplement dire "je commente ce qui est écrit dans l'article".

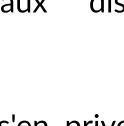
Je veux dire par là qu'il n'est pas toujours évident de trouver un titre. D'ailleurs quand on produit du contenu, le titre est souvent travaillé en dernier, avec soin. Alors pour un commentaire, c'est un peu overkill IMHO.

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Luc-Skywalker** le 17 février 2026 à 16:22. Évalué à 2 (+0/-0).

!!!



ben dis donc ...

Tout sauf trois points qui n'apportent aucune information aux dispositifs d'assistance.

... et du coup on devrait s'en priver, c'est ça ?

--

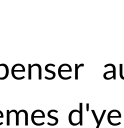
"Si tous les cons volaient, il ferait nuit" F. Dard

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Ysabeau** (site web personnel, Mastodon) le 17 février 2026 à 16:26. Évalué à 1 (+0/-2).

On devrait surtout essayer de mettre des titres de commentaires parlants plutôt que de céder à la mode de ne mettre que des ponctuations ou équivalents.



Et oui, on peut aussi penser aux personnes qui ont des problèmes d'yeux.

--

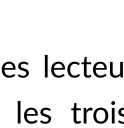
Je n'ai aucun avis sur systemd

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Luc-Skywalker** le 17 février 2026 à 16:55. Évalué à 5 (+3/-0).

Moui (*), mais comme dit plus haut, pour un com sur linuxfr, c'est un peu overkill.



Sinon, ils disent quoi les lecteurs intégrés quand ils voient les trois petits points ?

"trois points de suspension" ? C'est une vraie question.

(*) je comprends ton propos. En regardant les liens "Derniers commentaires" en pied de page (Attention, c'est une info flash!), je vois "[Re: Je ne te le fais pas dire...](#)". Ça ne m'apporte pas beaucoup plus d'infos que le "[Re: ...](#)" juste au dessus.

--

"Si tous les cons volaient, il ferait nuit" F. Dard

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **Gil Cot** (site web personnel, Mastodon) le 21 février 2026 à 23:13. Évalué à 2 (+0/-0).

... « trois points de suspension »



Tu peux essayer aussi avec le TTS de ton poste ou smartphone.

--
"It is seldom that liberty of any kind is lost all at once."
— David Hume

Répondre

[^] # Re: ...

Posté par **modr123** le 17 février 2026 à 21:34.
Évalué à 2 (+1/-0).

sauf que ton message ne
permet pas de connaitre le
problème en question



Répondre

A été présenté au FOSDEM

Posté par **Luc-Skywalker** le 18 février 2026 à 11:12.
Évalué à 4 (+2/-0).



<https://blog.freecad.org/2026/02/12/freecad-at-fos-dem-2026/>

--

"Si tous les cons volaient, il ferait nuit" F. Dard

Répondre

Envoyer un commentaire

Suivre le flux des commentaires

Note : les commentaires appartiennent à celles et ceux qui les ont postés.
Nous n'en sommes pas responsables.

Revenir en haut de page

Derniers commentaires

- Mintbackup
- rsync
- Re: MariaDB vs MyS...
- Re: trouvé !
- Re: "Leaving GitHub...
- Re: curl-impersonate ?
- Re: résumé
- Re: Ton vélo est de ...
- Re: Xiaomi
- Re: MariaDB vs MyS...
- Re: Je ne te le fais p...
- Re: Discours de 2003

Étiquettes (tags) populaires

- intelligence_artificielle
- merdification
- grands_modèles_de...
- administration_fran...
- capitalisme_de_surv...
- bronsonisation
- logiciel_de_caisse
- états-unis
- microsoft
- jacques_ellul
- bigtech
- donald_trump

Sites amis

- April
- Agenda du Libre
- Framasoft
- Éditions D-BookeR
- Éditions Eyrolles
- Éditions Diamond
- Éditions ENI
- La Quadrature du Net
- Lea-Linux
- En Vente Libre
- Grafik Plus
- Open Source Initiative

À propos de LinuxFr.org

- Mentions légales
- Faire un don
- L'équipe de LinuxFr...
- Informations sur le s...
- Aide / Foire aux que...
- Suivi des suggestion...
- Wiki du site
- Règles de modération
- Statistiques
- API pour le développ...
- Code source du site
- Plan du site