

Créer une mouche virtuelle ? C'est possible



Créer un avatar virtuel de mouche : un rêve ? Une entreprise de San Fransisco montre qu'on s'en rapproche.

L'évolution des modèles informatiques pour réduire le recours aux animaux de laboratoire est continue et significative. Souvent, ces modèles simulent le devenir d'une molécule dans l'organisme, aident à déterminer la toxicité d'un composé avant de le tester sur des humains, ou bien permettent de simuler l'activité des neurones de notre cerveau après une stimulation. Pourtant, l'objectif est bien plus grand : créer des animaux ou des humains informatiques qui nous permettraient - dans un avenir plutôt lointain - de fortement réduire, voire remplacer, les animaux en recherche.

Des drosophiles numériques ?

L'entreprise *Eon Systems*, spécialisée dans l'émulation du cerveau, a développé un modèle de drosophile virtuelle. Concrètement, l'animal vit virtuellement dans un ordinateur. Pour parvenir à créer ce modèle, les chercheurs ont analysé le cerveau des drosophiles : le nombre de neurones, leurs connexions, le type de neurotransmetteurs et bien d'autres détails essentiels pour réussir à créer un modèle satisfaisant.

Dans leur vidéo de promotion, on peut voir la modélisation de l'animal réagir aux stimuli de son environnement (goût, toucher et vue). Cela est rendu possible à la fois grâce à leur scan complexe du cerveau de la mouche, mais aussi grâce à des modèles de physique créés par d'autres équipes. Ainsi, il a été possible de combiner réception des stimuli, intégration du message et réponse mécanique réaliste (se nettoyer les antennes,

manger...).



De grands espoirs, mais des limites encore importantes

Ces modèles numériques pourraient se révéler très intéressants à l'avenir pour réduire le recours aux animaux à des fins scientifiques. *Eon Systems* ambitionne aussi de numériser le cerveau d'une souris.

Néanmoins, l'entreprise reste lucide : il ne s'agit pas encore d'un animal virtuel complet, mais d'une démonstration prometteuse avec des limites importantes. Le modèle reste simplifié, ne reproduit qu'un nombre restreint de comportements et ne peut donc pas remplacer un animal réel en laboratoire.

À court terme, ce type d'outil pourrait surtout aider à réduire certaines expérimentations animales, en testant des hypothèses en amont et en orientant plus finement les essais. Le remplacement complet reste donc lointain, mais la réduction du recours aux animaux apparaît déjà comme une perspective crédible.

[Lire l'article](#)
[\(en anglais\)](#)

Actualité rédigée par Alan Dubois

Cet article a été téléchargé depuis [gircor.fr](https://www.gircor.fr)

