

Le mouvement qui rend intelligent

Qu'est-ce que cet avant-bras sorti d'un cours d'anatomie, vissé à une articulation métallique qui est elle-même mue grâce à de l'air comprimé et à des tuyaux en caoutchouc? Un gag grotesque imaginé de concert par des étudiants en médecine et en génie mécanique?

Si les engins mis au point au sein du Laboratoire d'intelligence artificielle de l'Université de Zurich n'ont rien d'un gag, ils sont en revanche bien le fruit d'une collaboration interdisciplinaire. Spécialistes des neurosciences, de la biomécanique, de l'informatique et de la science des matériaux cherchent ensemble à mieux connaître ce qui lie l'intelligence et le corps.

Rolf Pfeifer, professeur d'informatique et directeur du Laboratoire, est convaincu que l'intelligence ne réside pas seulement dans la tête. Au contraire: la morphologie, la forme d'un corps a une grande influence sur le comportement de l'individu concerné. «La morphologie peut même en partie remplir des tâches que l'on attribue communément au cerveau», assure le scientifique. Lorsque l'on agite un bras, le cerveau n'est quasiment pas sollicité, bien que la main soit obligée d'effectuer un mouvement compliqué. Cela se passe pour ainsi dire tout seul grâce à l'ensemble formé par les muscles, les os et les ligaments dans le corps humain.

«Si nous voulons vraiment comprendre ce qu'est l'intelligence, nous devons chercher à savoir comment elle est née du mouvement», note le professeur Pfeifer. C'est pourquoi les chercheurs du Laboratoire d'intelligence artificielle reproduisent divers corps et parties du corps de chiens, de poissons ou justement d'êtres humains. Réduits à l'essentiel et munis d'articulations, de muscles, de tendons et de ligaments artificiels, ils permettent de se faire une idée de l'intelligence qui se trouve dans la forme du corps et dans les propriétés du matériau.

Reste que le bras présenté ici est bien un gag. Le bras métallique du robot ayant été détruit suite à des mouvements brusques, les chercheurs ont trouvé un ersatz réaliste.

Mark Livingston

Photo: Andri Pol