
Un monde de robots : Pierre-Yves Oudeyer

24-12-2008 10:10 METRO édition nationale

www.metrofrance.com



Photo : INRIA



Pierre-Yves Oudeyer

Photo : INRIA

Dans la revue américaine Science de cette semaine, le scientifique Noel Sharkey lance un appel à l'encadrement éthique de la robotique. L'occasion pour Metro de faire le point sur cette science avec Pierre-Yves Oudeyer, chercheur en Robotique cognitive à l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA).

Les robots sont-ils partout ?

Il existe de multiples applications des robots. On en trouve dans les usines, les centrales nucléaires, dans

le domaine militaire, dans l'agriculture ou à la maison. Les simples machines à laver ou les lave-vaisselle sont aussi des robots, elles en ont les caractéristiques.

Quelle est l'évolution de ces technologies, notamment dans le domaine militaire ?

Dans ce domaine, on pense surtout aux drones qui reposent sur les mêmes technologies que les avions de ligne capables de décoller, naviguer et atterrir tout seul et qui sont probablement les robots les plus sophistiqués aujourd'hui, bien qu'on ait pas l'habitude d'utiliser le terme "robot" dans ce contexte. Ce qui est nouveau, c'est la miniaturisation des drones et la réduction de leurs prix. C'est une technologie qui pourrait se développer dans la vie de tous les jours, pour des applications civiles et domestiques. On peut imaginer des robots commandés à distance, capables de se déplacer et d'accomplir des tâches dans la maison.

Faudrait-il mieux encadrer le domaine de la robotique aujourd'hui ?

Certains points nécessitent une réflexion. D'abord, il ne faut pas alarmer la population sur des applications qui sont très loin d'être effectives. Comme avancer l'hypothèse d'un robot qui pourrait être capable de s'occuper d'un enfant, une mauvaise idée d'application qui reste de la science-fiction. Cependant, il est important de réfléchir aux usages que nous pourrions faire des robots et de leur impact sur la société. Par exemple, on parle souvent des robots pour nous remplacer dans des tâches ennuyeuses ou fastidieuses. Est-ce que c'est ce que nous voulons vraiment ? Le film Wall-E donne une illustration des conséquences possibles de tels usages portés à leur extrême : dans le film, les humains sont totalement assistés par des robots et finissent par devenir complètement incapables de se mouvoir. Leur sort n'est pas très enviable. Ce scénario est peut être un peu exagéré, mais il rappelle que le corps fait partie de notre condition, de notre nature. Il faut que les robots enrichissent les activités quotidiennes et non qu'ils se substituent à nous.

Quelle direction prend la recherche ?

Les motivations des chercheurs sont de deux ordres. Premièrement en termes d'application, le but fondamental est de construire des machines qui s'adaptent à l'homme et pas l'inverse. C'est le contraire de ce qu'on entend parfois à savoir robotiser l'être humain. C'est un objectif très difficile, par exemple si l'on veut que les robots soient capables de comprendre le langage humain. Concrètement, on peut arriver à faire des robots qui amènent une salière qu'on leur a demandée mais dans un contexte extrêmement déterminé. Sortie de cet environnement, l'expérience ne marche plus. La seconde motivation concerne la recherche fondamentale sur le comportement humain et sa capacité d'apprentissage. Les robots peuvent être utilisés pour expérimenter certaines hypothèses qui concernent, par exemple, l'apprentissage des sons d'une langue donnée ou l'imitation les gestes d'un être humain par exemple.

Quels sont vos robots préférés ?

Difficile de faire un choix. Mais dans le cadre des robots irremplaçables qui font avancer la science, il y a Spirit et Opportunity qui sont partis explorer Mars, une planète sur laquelle on ne peut pas encore envoyer d'humains. Autre exemple, l'utilisation de robots avec des enfants atteints d'autisme, qui ont des difficultés à faire face à la variabilité des comportements humains, ce qui, semble-t-il, les pousse à s'enfermer et se tourner vers de simples objets moins perturbants pour eux. Ainsi, des spécialistes ont commencé à utiliser des robots pour interagir avec les enfants : les robots sont une sorte d'étape intermédiaire entre l'objet inanimé et l'humain, capables d'interactions simples qui rassurent les enfants. Des résultats encourageants ont été constatés : certains enfants ont ainsi repris un peu de confiance dans leurs interactions sociales avec les autres humains en partie grâce à l'utilisation d'un robot.



Nicolas Vanel
Metrofrance.com