

Les robots sociaux comprennent les signaux humains grâce à des capteurs, des techniques de vision par ordinateur, le traitement du langage naturel (NLP), et la reconnaissance des émotions. Ils utilisent l'intelligence artificielle pour le raisonnement, interprétant les informations collectées pour prendre des décisions appropriées. Pour ce qui est des actions et de l'aspect robotique, cela englobe l'interaction physique, la locomotion et l'exécution de tâches spécifiques. Les robots sociaux interagissent avec les humains en utilisant des modèles de communication efficaces et en adaptant leur comportement en fonction de la situation, tout en prenant en compte les émotions humaines.

Dans le but de développer des interactions homme-robot efficaces, il est nécessaire d'intégrer des comportements sociaux dans les robots. Ces comportements peuvent être par exemple l'expression faciale, la confiance ou la théorie de l'esprit. On a abordé la théorie de la cognition incarnée, qui selon les chercheurs peut être un point clé du développement de comportement social. Cette théorie dit que nos sentiments, émotions ou même nos façons de penser sont influencés par notre corps et notre expérience dans le monde. Il faudrait alors incarner le robot dans l'environnement pour qu'il développe des comportements sociaux. Il est donc important de s'éloigner des systèmes robotiques entièrement scénarisés et contrôlés vers des agents sociaux autonomes pouvant comprendre leur environnement. Les avancées de la recherche en robotique développementale peuvent également être intéressantes pour créer des robots sociaux autonomes.

On remarque que la recherche autour des robots sociaux se trouvent à la frontière de plusieurs disciplines, notamment la robotique, l'IA, la cognition et la sociologie. L'interdisciplinarité serait donc importante pour développer des comportements sociaux complexes chez les robots, puis analyser les résultats, les interactions des robots développés avec les humains. Cependant, la collaboration est souvent difficile, car chaque champ de recherche à ses propres méthodologies.

On constate aujourd'hui que les robots sociaux ont une apparence humanoïde ou animaloïde qu'on peut expliquer par une influence des croyances de l'industrie japonaise. Avec une population mondiale vieillissante, il y a une potentielle place conséquente pour l'utilisation de tels robots dans notre société. Cependant, leur utilisation pose encore aujourd'hui de réelles questions éthiques, en particulier sur le bien fondé des relations et interactions humain-robot.

Pendant le débat, nous avons pu échanger sur certains points en rapport avec les robots sociaux. On s'est d'abord demandé si donner un robot social à une personne âgée seule serait une bonne chose. Dans l'idée ça pourrait être bien puisque ça pourrait aider à réduire le sentiment de solitude, en agissant comme un animal de compagnie par exemple. Le robot serait un support émotionnel et créer une forme d'attachement. Ces robots pourraient également être utilisés en Ehpad où le personnel manque, et ne peut être présent tout le temps. Cependant, il ne faut pas que ces robots soient une excuse pour abandonner les personnes âgées et déshumaniser leurs interactions sociales.

Ensuite, nous nous sommes demandés s'il serait possible de développer de l'empathie pour un robot social. Tout d'abord, nous avons cité une expérience abordée durant la présentation que ça ne serait pas vraiment le cas après une courte socialisation avec le robot, via l'analyse des zones actives du cortex cérébral. Cela dépendrait des personnes et

des robots. Si une personne est ouverte à l'idée d'interagir avec le robot, il y aurait plus de chance de développer de l'empathie pour celui-ci. Les notions de personnalisation et d'adaptation seraient importantes ici. De plus, on tendrait à développer plus d'empathie pour ce qui nous ressemble, et donc plutôt envers des robots humanoïdes.

Est-il nécessaire pour un robot d'avoir une conscience pour sociabiliser ? Cela dépend de ce que l'on entend par sociabiliser, mais par un phénomène inconscient de projection de nos comportements et réactions (l'anthropomorphisme), on observe déjà une certaine de sociabilisation avec les robots qui existent aujourd'hui puisqu'on essaie d'associer des comportements volontaires et humains à une machine. Ensuite, on a vu notamment que des agents contrôlés par chatGPT, peuvent sociabiliser et s'attirer l'empathie de l'humain. Il y aurait donc une forme de socialisation inconsciente. Il existe également des humains qui entretiennent des relations amoureuses avec des robots humanoïdes, un mariage aurait même été reconnu. Cette sociabilisation dépendrait des personnes et de leur volonté de s'abstraire de l'absence de conscience chez les robots.

Par ailleurs, le développement des robots sociaux peut-il nous aider à comprendre la psychologie humaine ? Dans le cas des modèles d'IA à base de réseaux de neurones, cela a pu nous aider à comprendre le fonctionnement de neurones humains, puisqu'on a dû étudier la neuroscience, et cela a contribué à développer des connaissances dans ce domaine "involontairement". On pourrait appliquer le même principe pour la psychologie humaine. Il faut cependant rester vigilant, on ne peut jamais être sûr que l'on reproduit des réactions et comportements issus de mécanismes proches de la psychologie humaine, projeter ces nouvelles connaissances sur la cognition et la réflexion en IA sur les humains peut être risqué.

Pour finir, une forte présence des robots sociaux dans nos vies est-elle souhaitable ? De prime abord, pas forcément puisque cela pourrait réduire nos interactions sociales humaines et même prendre le travail de certaines personnes. Cependant, on pourrait dire de même avec beaucoup de nouvelles technologies, les automatisations dans les usines qui prennent des emplois, les smartphones qui ont réduit nos interactions sociales... Mais si ces robots sociaux remplaçaient des choses déjà automatisées, ça pourrait ajouter un peu de vie et même de la confiance dans celles-ci. On pourrait voir les robots sociaux comme une interface. La question n'est pas de savoir si leur présence est souhaitable, mais plus tôt à quel point leur présence est souhaitable, où met on la limite ?