



Caen



ouest-france.fr du 24 octobre 2024



Quotidien Ouest-France du 25 octobre 2024



580 mots

Un fauteuil et de l'IA pour faciliter les déplacements

Créé par une équipe de l'université, un fauteuil roulant robot permet à des personnes ayant des difficultés à se repérer dans l'espace de se déplacer. Exemple, hier, au centre commercial Côte de Nacre.

On a testé

Au centre commercial Côte de Nacre, hier, un fauteuil roulant robot n'en finit pas de faire des va-et-vient dans la galerie, attirant l'œil de quelques curieux.

Doté d'intelligence artificielle (IA), il a été conçu par des membres du Greyc, le laboratoire de recherche en sciences du numérique de l'université de Caen.

Abdel Illah Mouaddid, professeur, explique : « **On a développé un logiciel avec un algorithme d'IA qui permet à tout robot, dans un environnement, de percevoir, comprendre avec un raisonnement logique ce qui se passe, de réagir et prendre une décision pour se comporter en conséquence.** »

Aider à se déplacer dans des « lieux compliqués »

Après avoir cartographié un lieu donné, cette technologie permet à des personnes ayant du mal à se repérer, des personnes avec des capacités cognitives limitées ou âgées par exemple, de se déplacer dans « **des environnements compliqués** ». Ceux où il y a une multitude de panneaux ou de flèches directionnelles par exemple. « **Il y a un besoin criant des hôpitaux et des Ehpad (Etablissement pour personnes âgées dépendantes). Mais aussi dans les centres commerciaux ou les aéroports** », assure l'universitaire.

La présence de l'équipe au centre commercial était l'occasion de faire tester le prototype. Ni une, ni deux, je m'installe dans le fauteuil. Sur une tablette posée à ma droite, je sélectionne la boutique Jeff de Bruges comme destination. « **La chaise va partir** », prévient une voix. Et, en effet, elle part et avance toute seule.

« **Je sais où je dois aller mais je n'ai à réfléchir ni au chemin à emprunter, ni aux personnes que je rencontre sur ma route et que je dois éviter.** » Grâce à trois capteurs laser situés au-dessus des roues et deux caméras surmontant le fauteuil, l'algorithme est capable de se repérer dans l'espace et percevoir les éventuels obstacles à éviter. Sensation inédite que de se faire transporter de la sorte.

Me voilà arrivée à destination, le fauteuil marque un arrêt... puis repart jusqu'au magasin Kryss. Raté. « **Il a un peu tendance à se perdre. On a mal cartographié le centre commercial** », regrette Laurent Jeanpierre, enseignant chercheur à l'IUT d'Ifs et membre de l'équipe qui développe le fauteuil depuis 2018. Mais d'autres expérimentations, concluantes, ont été menées à la clinique Saint-Martin, à l'Ehpad de Sainte-Mère-Eglise (Manche).

La suite pour le projet, soutenu par l'universitaire, la Région et Normandie Incubateur ? Qu'une start-up s'empare du prototype et qu'il y ait des établissements pilotes « **d'ici mi-2025** », prévoit Abdel Illah Mouaddid. Puis, commercialiser le produit (il coûte actuellement entre 25 000 et 30 000 €) et, pourquoi pas, s'ouvrir à l'étranger.

Si ce fauteuil est utilisé pour transporter des personnes ayant du mal à se repérer, le logiciel, breveté, peut embarquer d'autres types de robots.

Le robot Cadomus, créé en 2014 par la même équipe, a par exemple pour mission de guider des personnes. « **La technologie pourrait être aussi utilisée pour déplacer du matériel, faire de la surveillance** », illustre le professeur.

Maëlys HESLESBEUX.



Laurent Jeanpierre, enseignant chercheur à l'IUT de Caen, et Abdel Illah Mouaddib, professeur à l'université, ont travaillé sur un prototype de fauteuil robot, fonctionnant grâce à l'intelligence artificielle. Ouest-France



Le robot Cadomus, développé dès 2014, utilise le même logiciel que le fauteuil robot mais a seulement pour mission de guider les personnes, sans les transporter. Ouest-France