

Cette IA peut voir à travers les murs

Des chercheurs du MIT ont mis au point un système de vision qui permet de voir un corps à travers les murs en utilisant les ondes radio et un réseau neuronal pour déduire les postures et les mouvements de la personne. Les applications envisagées sont avant tout médicales.

Vous aimez nos Actualités ?

Inscrivez-vous à la lettre d'information La quotidienne pour recevoir nos toutes dernières Actualités une fois par jour.

Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) travaille depuis plusieurs années sur un système pour voir à travers les murs en se servant de la réverbération des ondes radio. Baptisée RF Capture, cette technologie étonnante n'a pas vocation à servir d'outil d'espionnage, mais plutôt à détecter les chutes de personnes âgées à leur domicile ou à suivre des patients souffrant de maladies graves (maladie de Parkinson, sclérose en plaques, dystrophie musculaire) ou encore à rechercher des victimes dans des décombres.

L'équipe en charge de ce projet a accompli de nouveaux progrès en associant son procédé à une intelligence artificielle. Désormais, le nouveau système, renommé RF-Pose, est capable non seulement de distinguer la silhouette d'une personne à travers les murs, mais aussi d'en déduire sa posture et ses mouvements.

RF-Pose peut identifier une personne

Le programme matérialise ce qu'il « voit » à travers les murs sous la forme d'un squelette animé qui reproduit en temps réel les déplacements d'une ou de plusieurs personnes. RF-Pose fonctionne aussi dans des environnements sombres. Pour parvenir à ce résultat, les chercheurs ont créé un réseau neuronal d'apprentissage profond qui a été entraîné à partir de milliers de profils d'ondes radio et d'images correspondant à ces profils montrant des postures (assis, en marche, lors de l'ouverture d'une porte...). C'est cette combinaison qui a permis à l'IA d'apprendre à associer un signal radio à un mouvement.

Une fois entraîné, l'algorithme n'a travaillé qu'à partir des ondes radio. Outre la détection des mouvements, RF-Pose s'est également avéré très efficace pour identifier précisément quelqu'un dans 83 % des cas sur une liste de 100 personnes. Pour le moment, le programme génère une représentation en 2D. Mais les chercheurs travaillent sur une modélisation 3D qui permettrait de détecter des micro-mouvements, par exemple des tremblements chez une personne âgée.

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/intelligence-artificielle-cette-ia-peut-voir-travers-murs-71607/#xtor=RSS-8>