

La réalité virtuelle pour les autistes

HANDICAP. Le programme Participe 3.0 porté par Patrice Bourdon, maître de conférences en science de l'éducation à Nantes, accompagne de jeunes adultes autistes vers l'autonomie, « hors les murs » des institutions.

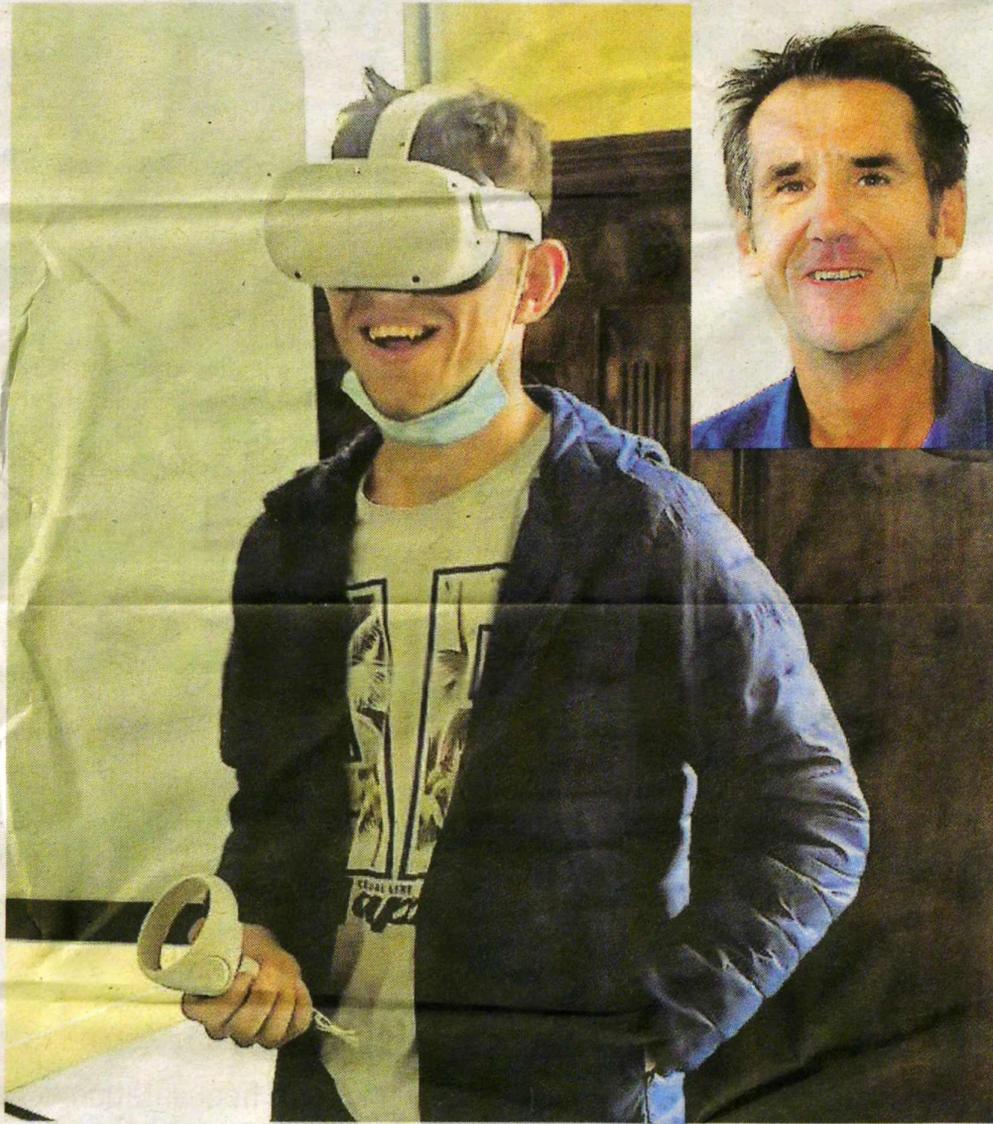
Des outils numériques pour faire progresser de jeunes adultes autistes : l'idée de Patrice Bourdon peut surprendre. « Mais, en réalité, quand on a des difficultés avec les interactions sociales, on est plutôt à l'aise avec ces technologies. Car une tablette, c'est fiable : il n'y a pas d'entre deux comme avec les humains qui réagissent selon leur humeur. Ça fonctionne toujours pareil. » Dix ans que le maître de conférences en science de l'éducation à l'université de Nantes travaille sur la question.

« Des capsules vidéo pour s'entraîner à se laver les dents ou faire la vaisselle »

« En 2013, nous avons lancé l'application gratuite çATED : soutenue par la fondation de l'université, elle a été téléchargée plus de 10 000 fois, en France, au Canada ou en Belgique. »

Le principe ? « Aider les personnes autistes à planifier leurs activités. C'est une vraie difficulté pour elles. Habituellement, les éducateurs utilisent des pictogrammes papier pour les aider à fonctionner sur une journée ou une semaine. » Manger, lire, aller à l'orthophoniste : tout doit être calé.

« Sept chercheurs du centre de recherche en éducation de Nantes (Cren) ont participé à ce projet qui a donné lieu à deux thèses, en sciences de l'éducation et informatique. À l'époque, il y a eu un travail en collaboration avec un IME et une unité localisée pour l'inclusion scolaire (Uliss) aux Sorinières. » Alors que la 4^e



À l'initiative de Patrice Bourdon (médaillon), des casques de réalité virtuelle sont mis au point pour les personnes autistes.

Photo Programme 3.0

version de çATED devrait sortir en janvier, Patrice Bourdon se lance dans un nouveau projet.

« Nous avons été contactés par la Résidence sociale 49, au nord d'Angers, pour un projet d'habitat inclusif qui s'adresse à huit jeunes autistes, qui ont entre 20 et 30 ans et n'ont vécu qu'en structure fermée. L'idée est d'élaborer des outils numériques qui les accompagneraient vers une vie plus

autonome. Avec pour objectif d'intégrer une résidence classique à l'horizon 2023. »

Pour ce faire, le Nantais de 61 ans a constitué un consortium de chercheurs. Le programme Participe 3.0 réunit ainsi depuis janvier 2021 le Cren, le Laboratoire angevin de recherche en ingénierie des systèmes, le Laboratoire des sciences du numérique de Nantes, mais aussi l'École de design Nantes-Atlanti-

que, qui va travailler sur l'environnement de vie des personnes.

Projet pionnier en France

« Si ce type de dispositif existe déjà pour la déficience intellectuelle ou Alzheimer, il s'agit à priori d'un projet pionnier en France. Car il s'adresse à des personnes ayant des troubles autistiques lourds : certaines ne savent pas lire ou se brosser les dents. »

Mais l'équipe de Participe 3.0 a un plan... « Pour les préparer à l'autonomie, le plus gros pari est de s'appuyer sur la réalité virtuelle, en concevant des capsules vidéo de leur habitat. » Seize chercheurs, dont deux docteurs, travaillent ainsi sur des casques de réalité virtuelle. « On scanne les espaces de vie et on les entraîne aux tâches du quotidien : vider le lave-vaisselle, se déplacer à la boulangerie... Le casque peut être relié à une télé, afin que les éducateurs puissent débriefer. »

Les jeunes, qui sont depuis le 1^{er} janvier dans un logement autonome au sein de l'institution, vont ainsi pouvoir se préparer pendant un an et demi.

« Nous avons commencé par modéliser leur espace de vie actuel », mais, dès janvier, ils s'entraîneront avec les images de leur futur environnement.

« Pour décrypter leur ressenti, on envisage des lunettes qui pourraient tracer ce qu'ils regardent, on peut aussi s'appuyer sur des capteurs de sudation ou sur le rythme cardiaque. »

D'autres outils vont aussi être introduits, comme l'application çATED. « On pense aussi à des montres connectées ou des applications pour décrypter les émotions des autres. »

Au-delà de l'expérience avec ces jeunes, le projet, soutenu par la fondation de l'université de Nantes, pourrait aussi être applicable à d'autres populations « comme les personnes âgées ayant des pertes de mémoire, par exemple », souligne Patrice Bourdon.

Sophie Trébern