

Outils numériques pour les enfants avec autisme

Le projet de recherche çATED-autisme a permis d'élaborer une application numérique sur tablette tactile de type agenda numérique pour des enfants présentant un trouble du spectre autistique (TSA). Il s'est ensuite agi d'étudier l'usage de cet outil dans l'environnement scolaire et dans un contexte d'apprentissage.

Partis du constat que les méthodes de communication et de gestion du temps pour les personnes avec autisme s'appuient principalement sur un ensemble d'outils encombrants et parfois laborieux à manipuler (tels les pictogrammes papier, les photos, le synthétiseur vocal), les chercheurs ont décidé de développer une application numérique de type agenda qui enrichit les possibilités d'interaction et de communication verbale des personnes autistes avec leur environnement, facilite l'autonomie de la personne, la rassure, l'aide à s'organiser, mais aussi à se repérer dans l'espace et dans le temps pendant les activités quotidiennes, y compris d'apprentissage.

Cette recherche comportait deux volets complémentaires, en informatique et en sciences de l'éducation, chacun ayant donné lieu à la soutenance d'une thèse. En informatique, il s'agissait de développer une application numérique pour tablette tactile (appelée çATED) qui fasse appel aux concepts des interactions humain-machine et à la théorie de la « conception centrée utilisateur » ; en sciences de l'éducation, ce projet a permis d'étudier l'impact des outils numériques sur les interactions entre les personnes avec TSA et leur environnement et sur les pratiques pédagogiques, éducatives et d'enseignement.

Les chercheurs ont ainsi pu montrer que l'application çATED avait un rôle de médiation : elle maintient la disponibilité cognitive des enfants face aux apprentissages, favorise les comportements autonomes et la communication non verbale, réduit la fréquence de l'apparition des comportements-défis et enrichit les interactions multiples au sein de la dyade professionnel-enfant. Elle est donc une aide apportée aux élèves dans la mesure où elle sert de médiation aux activités, réduit leurs difficultés et présente chaque jour les caractéristiques de la journée importantes à connaître.

Cette recherche a également permis de mieux définir le type d'accompagnement qu'il était possible de proposer aux enseignants pour qu'ils puissent tirer le meilleur profit de l'usage de ces outils numériques auprès des enfants atypiques.

Dans la continuité de ce projet, le laboratoire développe actuellement un nouveau projet de recherche, appelé « NumAccess Autisme », qui s'intéresse à la mobilité des adolescents et des jeunes adultes avec autisme, ainsi qu'aux besoins d'accès accompagné à la santé et aux soins. Il s'agit de comprendre l'intérêt des outils numériques tactiles et des montres connectées pour organiser et étayer les activités du quotidien des personnes avec autisme.

N. B. Les résultats présentés ici sont ceux posés dans le rapport final (2018).

Pour plus d'information sur ce projet

- Le rapport de recherche est consultable sur le site de la CNSA : https://www.cnsa.fr/documentation/179-bourdon_rapport_final.pdf
- [Site du projet çATED-Autisme](#)
- [Présentation du projet sur le site de la FIRAH](#)
- [Présentation du projet sur la radio VivreFM](#)
- [Présentation de l'application « çATED pour tes dents » sur YouTube](#)

À propos du laboratoire

Ce projet de recherche a été mené par le centre de recherche en éducation de Nantes (CREN), en lien avec l'entreprise SII Atlantique et le centre de ressources sur l'autisme.

Créé en 1985, le CREN développe des recherches sur la conception de formation, le plurilinguisme, les politiques d'éducation, la qualité de vie à l'école, les apprentissages et les valeurs en éducation. Il rassemble une cinquantaine de chercheurs en sciences de l'éducation, en psychologie, en sociologie, en philosophie, en informatique, en sciences du langage et en information-communication.

Patrice Bourdon, membre du laboratoire travaille entre autres sur l'autisme et le numérique, sur les élèves en situation de handicap et la scolarisation des enfants et adolescents malades.

[Site du CREN](#)

Contact

Patrice Bourdon

Maître de conférences en sciences de l'éducation

Laboratoire CREN – EA 2661

Université de Nantes

Institut supérieur du professorat et de l'éducation (ISPE)

Courriel : patrice.bourdon@univ-nantes.fr

[Page personnelle de Patrice Bourdon](#)

Référence du projet n° 179

Appel à projets Handicap et perte d'autonomie session général (2013) – Institut de recherche en santé publique (IReSP)

Titre : *Recherche, développement et suivi d'une application éducative sur tablette numérique pour personnes autistes : çATED* (P. Bourdon).