

Le but de cette recherche est d'adapter des méthodes d'enseignement en ayant recours à la tablette numérique ainsi qu'à une application éducative pour permettre à des enfants porteurs de Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) de développer des compétences en Littératie et Numératie Emergentes (LNE : connaissance des lettres, des nombres, conscience phonologique, dénombrement....). Ces compétences sont prédictives des apprentissages ultérieurs concernant la lecture, l'écriture et le calcul.

Différentes études françaises et internationales récentes montrent les avantages à utiliser une tablette numérique avec des enfants porteurs d'autisme :

- augmentation de la motivation, de la concentration, de l'autonomie, des performances scolaires (Heimann & al, 2001 ; Garnier, 2017 ; Stasolla & al, 2016)
- apprentissages individualités et facilités (Desmettre & Delerot, 2015)
- amélioration des interactions sociales (Amar & al, 2012 ; Mercier & al, 2017 ; Allen & al, 2016)
- réduction des comportements à problèmes et augmentation des comportements positifs (Neely & al, 2013 ; Briet & al, 2018)
- feedback immédiat (Hailpern, 2007)
- associé à Logiral, un logiciel de ralentissement du son et de l'image, accroissement de l'attention pour le visage d'autrui (Meiss & al, 2015)

L'application AppLINO (Apprendre avec Linou en maternelle) créée dans le cadre du projet LINUMEN a été adaptée aux enfants à besoins éducatifs particuliers. La nouvelle version, AppLINO+, intègre différentes stratégies reconnues comme facilitant l'apprentissage des enfants porteurs de TSA, telles que la nécessité de proposer des consignes simples (Murphy, 2006), courtes et avec la possibilité de les ralentir (Tardif & al, 2017), le besoin de répétition, un univers épuré (Berton & al, 2005), des exercices progressifs ainsi que des feedbacks (Tarbox & al, 2006).

La phase expérimentale regroupe 40 enfants âgés de 4 à 6 scolarisés en inclusion dans les départements de Meurthe et Moselle et de Moselle. Elle dure 12 semaines.

Nous effectuerons des comparaisons de trois groupes d'élèves. Dans chaque groupe, les élèves passeront des évaluations au début (WPPSY IV, PEP- 3, PSA, LNE) et à la fin de l'expérimentation (LNE, PSA)

- **Le groupe témoin.** Les élèves ne s'entraîneront pas sur les tablettes

- **Le groupe expérimental 1.** Les élèves utiliseront les activités proposées par l'application sur les tablettes sans ralentissement.

- **Le groupe expérimental 2.** Les élèves utiliseront les activités proposées par l'application sur les tablettes avec ralentissement.

Nous avons retenu trois hypothèses de recherche :

**Hypothèse 1, sur l'apport de la tablette :** Proposer des stimulations cognitives sur tablettes numériques aux enfants porteurs de TSA leur permettraient de développer des compétences en Littératie et Numératie Emergentes (LNE).

**Hypothèse 2, sur le ralentissement :** Ralentir le son et les images sur tablettes numériques permettrait aux enfants porteurs de TSA d'améliorer l'acquisition des compétences en LNE.

**Hypothèse 3, sur les interactions sociales :** L'usage de la tablette dans un contexte de coopération avec des pairs favoriserait le développement d'interactions sociales.