

Littératie et Numératie Emergentes par le Numérique

Tazouti, Y., Thomas, A., Hoareau, L., Luxembourger, C., Hubert, B., Fischer, J.P., & Jarlégan, A.
Université de Lorraine

Intervention dès l'école maternelle pour renforcer les apprentissages en littératie et numératie émergentes (LNE) et réduire les inégalités scolaires liées à l'origine sociale des élèves

Conception d'un dispositif numérique sous la forme de deux applications sur tablette tactile utilisables en classe

1. **LINUMEN Evaluation** permet de tester les compétences des élèves en littératie et en numératie émergentes
2. **Applinou** permet de développer ces mêmes compétences à travers des activités variées et ludiques

La littératie émergente

Continuum des compétences de littératie émergente jusqu'à la maîtrise de la lecture et de l'écriture (Whitehurst, & Lonigan, 1998).

Quatre dimensions retenues (Lonigan et Shanahan, 2008) :

Connaissance des lettres

Conscience phonologique

Vocabulaire

Compréhension orale

Dimensions prédictives des compétences ultérieures en langue de scolarisation (Duncan et al., 2007)

La numératie émergente

Différents modèles de développement de la numératie émergente (e.g. Krajewski & Schneider, 2009 ; Purpura, Baroody & Lonigan, 2013).

Trois dimensions repérées :

Connaissances informelles

Connaissances numériques

Connaissances formelles

Dimensions prédictives des compétences mathématiques ultérieures (Jordan, Kaplan, Ramineni, & Locuniak, 2009).

Les applications éducatives et les apprentissages en LNE

Impact positif des applications éducatives sur tablette sur l'acquisition des compétences en littératie et en numératie émergentes (Neumann, 2018 ; Outhwaite, Gulliford & Pitchford, 2017)

MAIS il est important de prendre en compte :

- ✓ La formation des enseignants à l'outil
- ✓ L'implication des enseignants
- ✓ Le contexte de la classe
- ✓ L'ergonomie adaptée à l'âge des élèves
- ✓ Le contenu adapté à l'âge des élèves



Phase de co-conception (mars 2017 à aout 2018)

Modèle de co-conception d'une application éducative iRPD (Kucirkova, 2016)

Triple collaboration
Domaine de connaissance partagé
Prise en compte des facteurs sociaux
Sensibilisation aux affordances
Pédagogie centrée sur l'enfant

Elaboration des activités

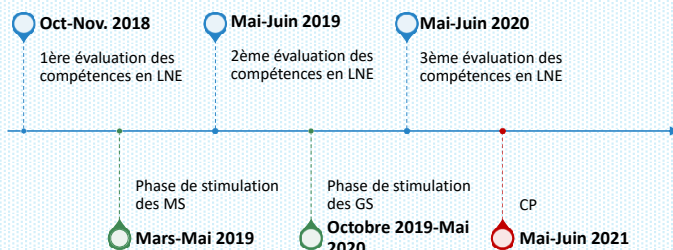
Démarche itérative de développement informatique

Mise en place du dispositif dans les classes



Phase expérimentale (octobre 2018 à décembre 2020)

Groupe expérimental		Groupe contrôle
En MS : 2 x 5 semaines d'expérimentation	En GS : 3 x 5 semaines d'expérimentation	Pratiques habituelles des enseignants
Trois moments d'évaluation des compétences des élèves en LNE		



Perspectives

Poursuite de la collecte des données

Vers la version 2 de l'application APPLINO

Améliorations de Linumen Evaluation

Bibliographie

- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Cloessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... Duckworth, K. (2007). School Readiness and Later Achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446.
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuniak, M. N. (2009). Early math matters: kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental psychology*, 45(3), 850.
- Krajewski, K., & Schneider, W. (2009). Exploring the impact of phonological awareness, visual-spatial working memory, and preschool quantity-number competencies on mathematics achievement in elementary school: Findings from a 3-year longitudinal study. *Journal of experimental child psychology*, 103(4), 516-531.
- Kudrjova, N. (2016). iRPD - A framework for guiding design-based research for iPad apps. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 598-610.
- Lonigan, C. J., & Shanahan, T. (2009). Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel. Executive summary. A Scientific synthesis of early literacy development and implications for intervention. *National Institute for Literacy*.
- Neumann, M.M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239-246.
- Outhwaite, L. A., Gulliford, A., Pitchford, N. J. (2017). Closing the gap: Efficacy of a tablet intervention to support the development of early mathematical skills in UK primary school children. *Computers & Education*, 108, 43-58.
- Purpura, D. J., Baroody, A. J., & Lonigan, C. J. (2013). The transition from informal to formal mathematical knowledge: Mediation by numerical knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 453.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848-872.