

Littératie et numératie émergentes (LNE) : validation d'un outil d'évaluation  
multidimensionnelAuteur(s) : Aude THOMAS et Youssef TAZOUTI (Directeur de thèse), Université de Lorraine, 2LPN (EA 7489). Email : [aude.thomas@univ-lorraine.fr](mailto:aude.thomas@univ-lorraine.fr)

e-FRAN DES TERRITOIRES EDUCATIFS D'INNOVATION NUMÉRIQUE

Bara, Gentaz et Colé (2008, p.28) définissent les compétences de littératie précoce comme « l'ensemble des habiletés et connaissances qui sont nécessaires au traitement de l'écrit et qui apparaissent comme des précurseurs développementaux des formes conventionnelles de lecture et d'écriture ».

Dimensions littératie  
émergente

- Connaissance des lettres
- Vocabulaire
- Conscience phonologique
- Compréhension

Réels prédicteurs  
des compétences  
futures et de la  
réussite scolaire  
ultérieure des  
élèves.

(e.g. LeFevre et al., 2010 ;  
Aunio & Niemivirta, 2010).

D'après Purpura et Napoli (2015), la numératie précoce correspond à une panoplie de compétences et de concepts qui forment un système interconnecté de connaissances (comme par exemple : nommer des chiffres simples, différencier des quantités, ...).

- Reconnaissance des chiffres
- Acquisition de la chaîne numérique
- Dénombrement
- Opérations

Dimensions numératie  
émergente

## Projet LINUMEN

Le projet LINUMEN (Littératie et NUMératie Emergentes par le Numérique) a été retenu dans le cadre de l'appel à projets e-FRAN et s'inscrit dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir 2.

## Objectifs

- Concevoir un dispositif numérique destiné dès la maternelle à soutenir l'action des enseignants dans le développement des compétences des élèves en LNE.
- Réduire les inégalités de réussite liées à l'origine sociale.
- Tester les effets immédiats et différés de ce dispositif sur les apprentissages des élèves.

## Phase de co-conception

(Mars 2017- Septembre 2018)

- Construction des épreuves d'évaluation
- Construction des stimulations cognitives
- Elaboration des applications numériques sur tablette

## Phase d'expérimentation

(Septembre 2018 – Décembre 2021)

Tester le dispositif sur 60 classes et 1500 élèves :

- Selon une **méthodologie expérimentale** (un groupe contrôle et un groupe expérimental)
- Selon une **méthodologie longitudinale** : suivi de la MS à la GS

## Questionnements

1. Comment se structurent les domaines de littératie et de numératie ? Quelles sont les dimensions qui composent la littératie et la numératie émergentes ?
2. Comment les deux domaines se développent-ils séparément mais également en interaction ?
3. Comment les compétences de littératie et de numératie émergentes prédisent-elles les compétences académiques ultérieures ?
4. Quels sont les facteurs influençant le développement de la littératie et de la numératie émergentes ?

## Résultats

## Description de l'échantillon

152 filles et de 161 garçons (313 élèves)

Âge moyen : 5,07 ans,  $\sigma = 0.88$ 

Cycle d'apprentissage : Petite, Moyenne et Grande Section de Maternelle

Zone géographique : 19 classes contrastées sur le plan socioéconomique de l'agglomération nancéenne

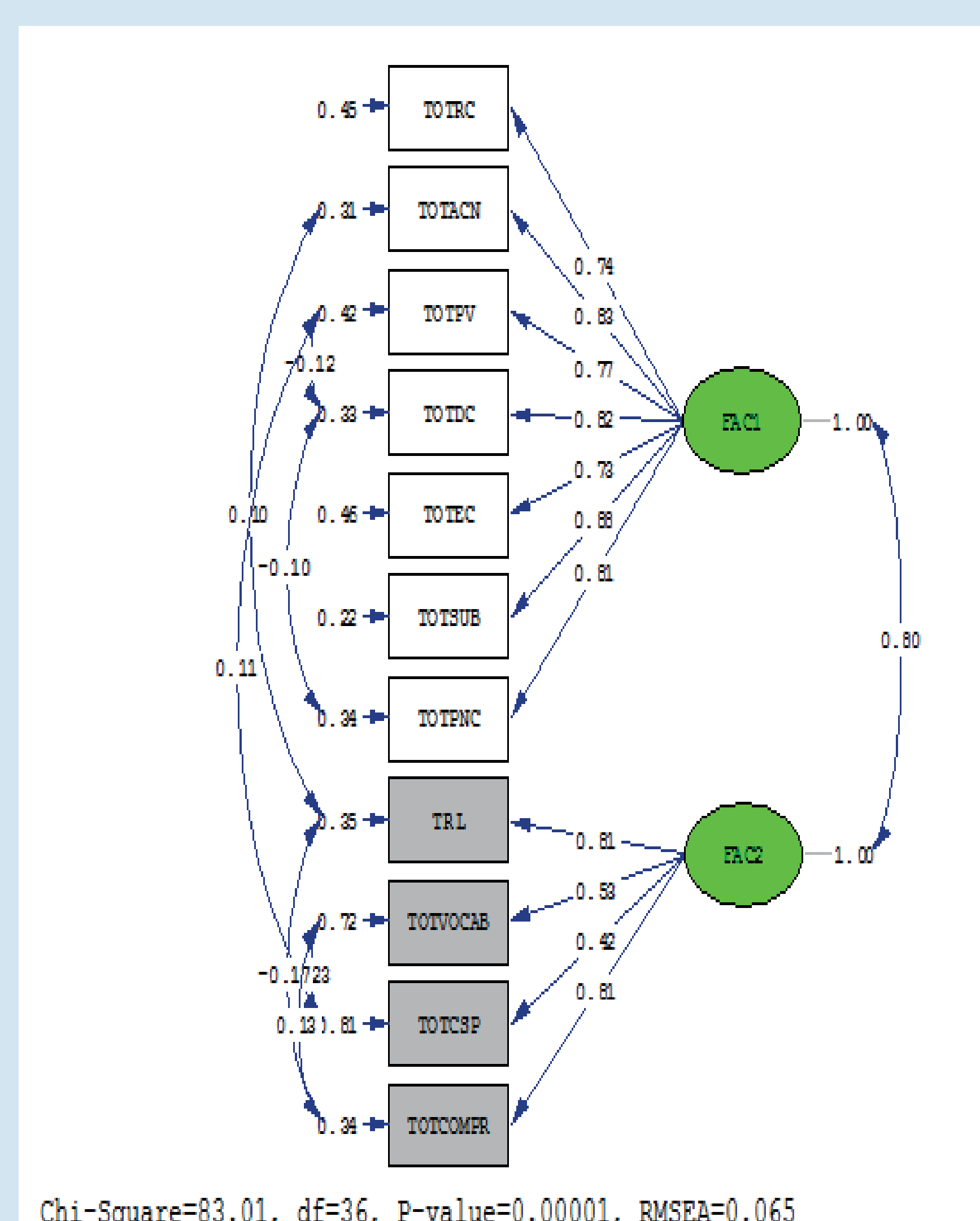
Tableau 1: Matrice de corrélations entre les différentes épreuves

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Reconnaissance des chiffres	1									
2. Acquisition de la chaîne numérique	0.68	1								
3. Problèmes à histoire	0.58	0.64	1							
4. Dénombrement d'une collection	0.62	0.71	0.50	1						
5. Estimation comparative	0.56	0.59	0.58	0.61	1					
6. Subitizing	0.69	0.74	0.64	0.75	0.69	1				
7. Problèmes non verbaux	0.57	0.66	0.63	0.58	0.63	0.74	1			
8. Reconnaissance des lettres	0.56	0.64	0.48	0.56	0.46	0.60	0.53	1		
9. Vocabulaire	0.23	0.34	0.40	0.36	0.34	0.34	0.38	0.41	1	
10. Conscience phonologique	0.25	0.28	0.38	0.37	0.23	0.38	0.37	0.40	0.50	1
11. Compréhension	0.42	0.48	0.56	0.51	0.54	0.59	0.55	0.48	0.58	0.43

Note. Toutes les corrélations sont significatives à .001

Les premiers résultats obtenus montrent que l'ensemble des épreuves de littératie ainsi que celles de numératie sont corrélées significativement les unes avec les autres. La plus forte corrélation a été observée ( $r = 0.75^{**}$ ) entre les épreuves *Dénombrement de collection* et *Subitizing* ; et la plus faible corrélation a été observée ( $r = 0.23^{**}$ ) entre les épreuves *Reconnaissance des chiffres* et *Vocabulaire*. Ces corrélations sont généralement observées au sein de la communauté scientifique.

Figure 1 : Analyse factorielle confirmatoire de l'ensemble des épreuves (modèle à deux facteurs)



La figure 1 ci-dessus modélise, quant à elle, l'ensemble des épreuves testées. Cette analyse factorielle permet alors de répondre à l'une des questions initialement émises. A l'instar des travaux internationaux (e.g. Betts, Pickart & Heistad, 2011), nous trouvons deux facteurs fortement corrélés ( $r = 0,80$ ) : Numératie (FAC1) et Littératie (FAC2).

## Discussion et perspectives

Suite à ces résultats préliminaires, une seconde version du test est en cours d'élaboration. Ce travail exploratoire contribue entièrement au déroulement du projet LINUMEN et s'inscrit dans une trajectoire de recherche longitudinale, permettant ainsi d'observer les effets sur les compétences académiques ultérieures. Ainsi, une seconde phase de test est prévue en début d'année 2018 afin de valider empiriquement cet outil d'évaluation.

## Bibliographie :

- Aunio, P., & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and individual differences*, 20(5), 427-435.
- Bara, F., Gentaz, É., & Colé, P. (2008). Littératie précoce et apprentissage de la lecture: comparaison entre des enfants à risque, scolarisés en France dans des réseaux d'éducation prioritaire, et des enfants de classes régulières. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 27-45.
- Betts, J., Pickart, M., & Heistad, D. (2011). Investigating early literacy and numeracy: Exploring the utility of the bifactor model. *School Psychology Quarterly*, 26(2), 97.
- LeFevre, J. A., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Smith-Chant, B. L., Bisanz, J., Kamawar, D., & Penner-Wilger, M. (2010). Pathways to mathematics: Longitudinal predictors of performance. *Child development*, 81(6), 1753-1767.
- Purpura, D., & Napoli, A. (2015). Early Numeracy and Literacy: Untangling the Relation Between Specific Components. *Mathematical Thinking and Learning*, 17, 197-218.