

Erreur de prédiction et apprentissage lexical dans les troubles développementaux du langage

Introduction

- Des **difficultés d'apprentissage lexical** font fréquemment partie du tableau clinique de difficultés des enfants qui présentent un **Trouble Développement du Langage (TDL)** (Kan & Windsor, 2010). Notamment, ils semblent éprouver des **difficultés à généraliser les mots appris** à de nouvelles entités partageant des traits communs (Collisson, Grela, Spaulding, Rueckl, & Magnuson, 2015 ; Aguilar, Plante, & Sandoval, 2018), mais les déficits cognitifs sous-jacents restent incompris.
- Les **théories bayésiennes des apprentissages** postulent qu'un mécanisme en **inférences inductives** est responsable des apprentissages (Perfors, Tenenbaum, Griffiths, & Xu, 2011).
 - Ces inférences s'effectuent en combinant les connaissances a priori d'un individu avec ce à quoi son environnement le confronte ;
 - L'inférence peut se définir comme un « saut conceptuel » qui consiste en la **mise à jour des connaissances a priori** (Drouet, 2016) ;
 - Cette mise à jour serait rendue possible par la réalisation **d'erreurs de prédictions** (Reuter, Borovsky, & Lew-Williams, 2019).

Hypothèses et objectifs

- ? Les enfants avec TDL peuvent-ils utiliser leurs connaissances a priori et les informations fournies pour effectuer des prédictions ?
- ? Les enfants avec TDL sont-ils capables de corriger leurs erreurs de prédiction ?
- ? Les erreurs de prédiction permettent-elles aux enfants avec TDL de réaliser des apprentissages lexicaux aussi bien que leurs pairs tout-venant ?



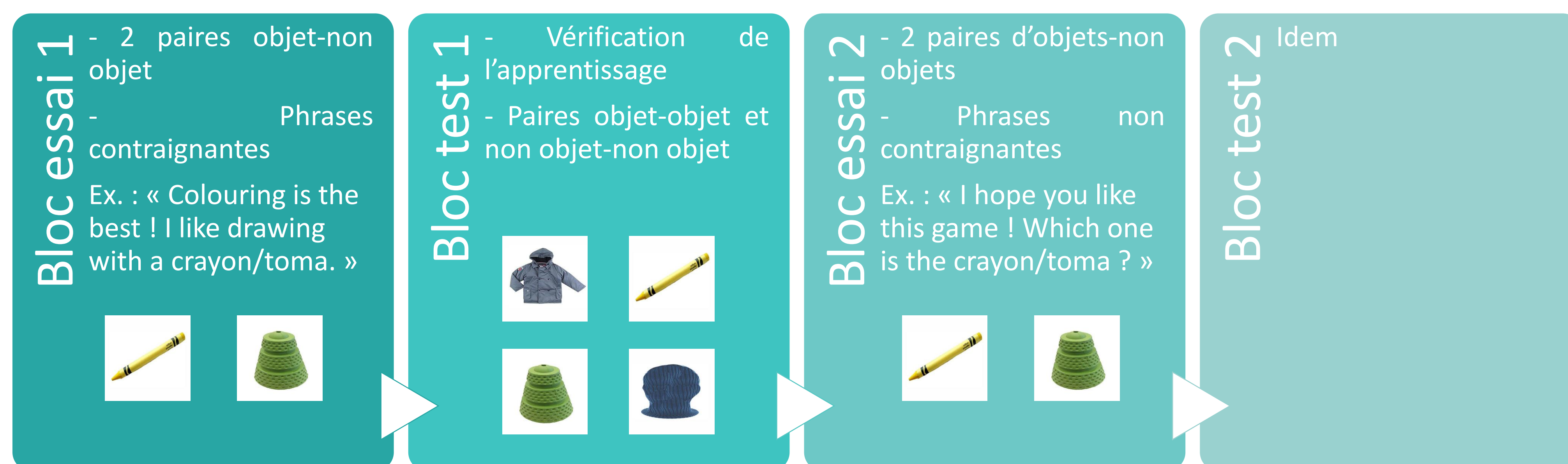
Méthodologie

Participants

- TDL
 - 6-12 ans, francophones
 - N=20
 - Enseignement spécialisé
- Tout-venant
 - 6-12 ans, francophones
 - N=20
 - Appariés sur le raisonnement non verbal

Matériel et Procédure – adapté de Reuter et al., 2019

- Stimuli visuels : 12 paires d'objets existants-non existants
- Stimuli auditifs :
 - 24 phrases porteuses d'informations sémantiques = « contraignantes », permettant de faire une prédiction
 - 24 phrases neutres = « non contraignantes »
- Dispositif en eye-tracking : redirection du regard après une erreur de prédiction ?
- Blocs d'essais et blocs de tests :



Prédictions

- Les enfants avec TDL :
 - Tireront **moins profit des informations sémantiques** fournies pour effectuer une prédiction (moins force de la prédiction) ;
 - Eprouvent des **difficultés à rediriger leur regard** vers l'objet nouveau suite à une erreur de prédiction :
 - En lien, notamment, avec de moins ressources de traitement (Im-Bolter, Johnson, & Pascual-Leone, 2006) ;
 - Entraînant des difficultés de mise à jour des représentations stockées, et donc de **moindres scores d'apprentissage** de nouveaux mots aux blocs « test ».

Références:

- Aguilar, J. M., Plante, E., & Sandoval, M. (2018). Exemplar Variability Facilitates Retention of Word Learning by Children With Specific Language Impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 49*(1), 72-84. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0031
- Collisson, B. A., Grela, B., Spaulding, T., Rueckl, J. G., & Magnuson, J. S. (2015). Individual differences in the shape bias in preschool children with specific language impairment and typical language development: theoretical and clinical implications. *Developmental Science, 18*(3), 373-388.
- Drouet, I. (Ed.). (2016). *Le bayésianisme aujourd'hui : Fondements et pratiques*. Paris, France: Editions Matériologiques.
- Im-Bolter, N., Johnson, J., & Pascual-Leone, J. (2006). Processing limitations in children with specific language impairment: The role of executive function. *Child Development, 77*(6), 1822-1841.
- Kan, P. F., & Windsor, J. (2010). Word learning in children with primary language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 53*(3), 739. doi: 10.1044/1092-4388(2009)08-0248
- Perfors, A., Tenenbaum, J. B., Griffiths, T. L., & Xu, F. (2011). A tutorial introduction to Bayesian models of cognitive development. *Cognition, 120*(3), 302-321. doi: 10.1016/j.cognition.2010.11.015
- Reuter, T., Borovsky, A., & Lew-Williams, C. (2019). Predict and redirect : Prediction errors support children's word learning. *Developmental Psychology, 55*(8), 1656-1665. <https://doi.org/10.1037/dev0000754>