

Le développement du langage après AVC néonatal : suivi de la cohorte AVC_{nn} de l'enfance à l'adolescence

Laure DRUTEL^{1,2}, Virginie DARDIER¹, Lucie HERTZ-PANNIER³, Mickaël DINOMAS^{2,4}

¹ Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication (LP3C) - Université Rennes 2 ; ² Centre national de référence de l'AVC de l'enfant, Les Capucins, Angers ; ³ inDEV, NeuroSpin, CEA Paris-Saclay - Université Paris Cité ; ⁴ LARIS - Université d'Angers ; Département de médecine physique et de réadaptation, CHU d'Angers

Contexte

L'accident vasculaire cérébral ischémique artériel néonatal (AVCian) touche **1 nouveau-né à terme / 3000** chaque année. Il s'agit de la forme la plus fréquente d'AVC périnatal.

Jusqu'à **50%** des enfants présentent une altération du langage vers l'âge de **7 ans**, quel que soit l'hémisphère lésé.¹

Au-delà de cet âge, les **données sont manquantes**. L'absence de mesures longitudinales ne permet pas d'apprécier les trajectoires développementales des individus.

Pourtant, les recommandations actuelles mettent l'accent sur la **nécessité d'un suivi à long terme** après un AVC pédiatrique en raison des risques de répercussion en cascade des déficits langagiers sur les apprentissages, la réussite scolaire, la participation sociale, la qualité de vie.²

Objectifs

- Etudier les **trajectoires développementales du langage** entre 7 et 16 ans après un AVCian
- Identifier les **facteurs à 7 ans associés aux résultats langagiers à 16 ans**

Méthode

Population :

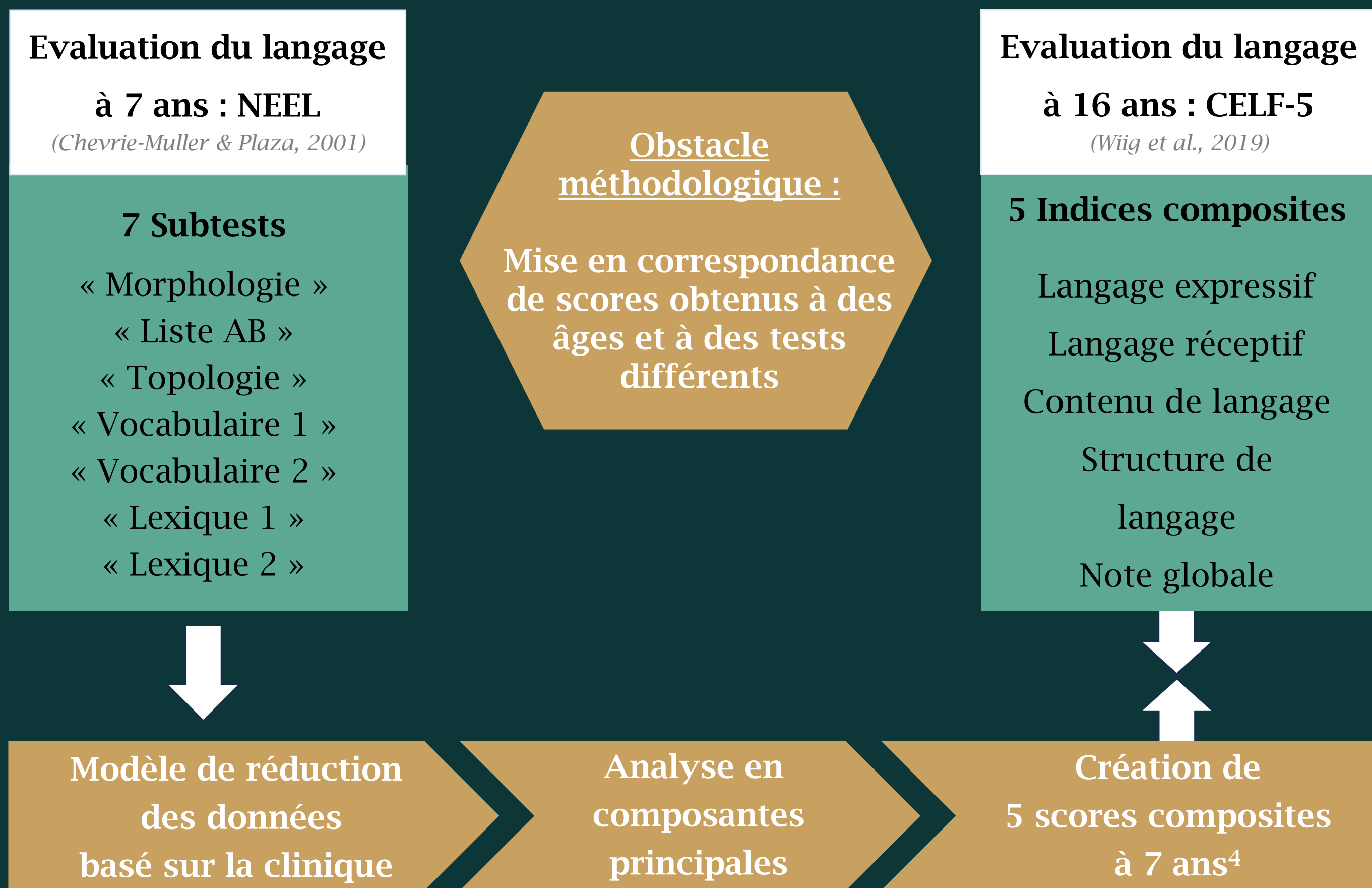
Critères d'inclusion

- Enfants de la cohorte AVC_{nn} ³ : AVCian confirmé avant J8 en IRM de diffusion
- évaluations du langage à 7 ans et à 16 ans

Critères de non inclusion :

- Lésions bilatérales
- Suspicion de pathologie génétique associée

Matériel et méthode



Etude de la contribution des variables de langage à 7 ans aux résultats langagiers à 16 ans par le biais d'**analyses en régression linéaire multiple** (méthode « backward »), après analyses préliminaires et contrôle des conditions de validité.

Notes et Références

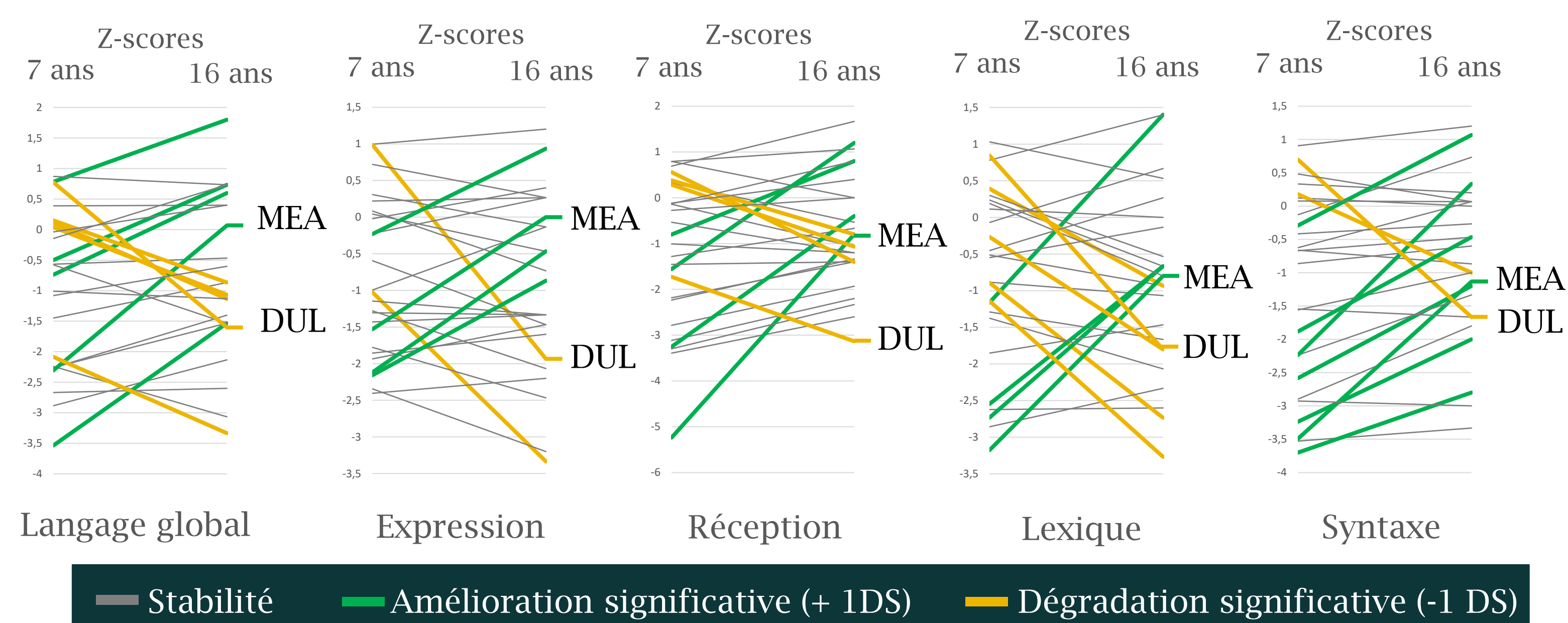
- Chabrier, S., Peyric, E., Drutel, L., Deron, J., Kossorotoff, M., Dinomais, M., Lazaro, L., Lefranc, J., Thébaud, G., Dray, G., Fluss, J., Renaud, C., Nguyen The Tich, S., & Accident Vasculaire Cérébral du nouveau-né (AVC_{nn}; [Neonatal Stroke]) Study Group (2016). Multimodal Outcome at 7 Years of Age after Neonatal Arterial Ischemic Stroke. *The Journal of pediatrics*, 172, 156-161.e3.
- Paediatric Stroke Working Group, Royal College of Paediatrics and Child Health. Stroke in childhood: clinical guidelines for diagnosis, management and rehabilitation. *Royal College of Physicians* 2017.
- La cohorte AVC_{nn} est un projet national multicentrique d'épidémiologie descriptive initié en 2003 s'intéressant aux enfants ayant présenté un AVCian. Elle a été initiée par le Dr Chabrier en 2003 (PHRC n° 80308052). Ce projet avait pour objectif de mieux comprendre les mécanismes et les facteurs de risques liés à la survenue de l'AVC, et de suivre les enfants de manière prospective afin d'étudier l'impact de l'AVCian sur leur neurodéveloppement. Les enfants de la cohorte ont ainsi été revus à l'âge de 7 ans (AVC_{nn}^{7ans}, N° eudraCT 2010-A00329-30) puis à l'âge de 16 ans par l'équipe du Dr Lucie Hertz-Pannier pour des évaluations cliniques et en imagerie avancée (AVC_{nn}^{ADO}, N° ID-RCB 2020-A00106-33).
- Chao, Y. S., & Wu, C. J. (2017). Principal component-based weighted indices and a framework to evaluate indices: Results from the Medical Expenditure Panel Survey 1996 to 2011. *PLoS one*, 12(9), e0183997.

Résultats

Participant.e.s (N=27) :

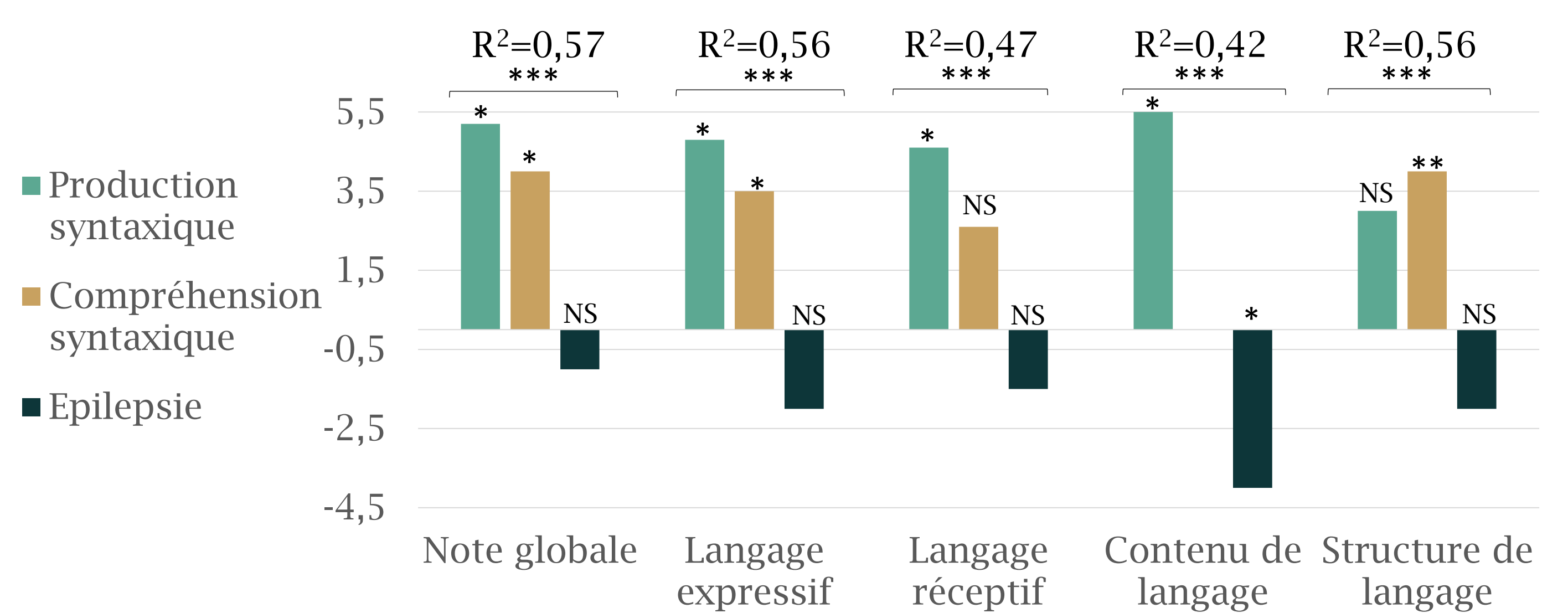
Sexe	Hémisphère lésé	Artère cérébrale impliquée	Epilepsie active
♂ 16	Gauche 18	Antérieure : 1	• À 7 ans : 3
♀ 11	Droite 9	Moyenne : 22	• À 16 ans : 5
		Postérieure : 4	

Evolution de l'écart à la norme aux évaluations de langage entre 7 ans et 16 ans :



- En fonction des composantes langagières, **58 à 76%** des individus présentent un écart à la norme stable entre 7 ans et 16 ans, **15 à 27%** s'améliorent et **8 à 21%** se dégradent.
- **29%** de la population montre une stabilité complète entre les deux temps, portant sur l'ensemble des 5 composantes langagières. 1 individu (MEA) s'améliore dans tous les domaines tandis qu'1 autre (DUL) se dégrade sur l'ensemble des aspects étudiés.

Contribution des variables à 7 ans aux résultats langagiers à 16 ans



- Parmi les variables non langagières étudiées, seule **l'épilepsie à 7 ans est significativement associée aux mesures de langage à 16 ans**. L'ajustement sur cette variable montre un effet significatif sur l'indice de contenu de langage à 16 ans (compétences sémantiques).
- Parmi les variables de langage à 7 ans, ce sont les scores aux tests de **production et de compréhension syntaxique qui sont les plus significativement associés** à la plupart des résultats de langage à 16 ans après contrôle de l'épilepsie. Les modèles expliquent **42 à 57%** de la variance des mesures à 16 ans.

Conclusion

- Les **trajectoires développementales du langage après AVCian sont multiples**. Il existe un risque non négligeable de voir **perdurer ou émerger des difficultés de langage** à long terme après un AVCian, confirmant la **nécessité d'un suivi au long cours**.
- Le **niveau de langage à 16 ans est en partie prédit par les résultats en syntaxe à 7 ans** après un AVCian. L'influence d'autres facteurs (biologiques, cognitifs, environnementaux) doit être prise en compte et fait actuellement l'objet de recherches complémentaires.