

## **Repérer les enfants à risque de développer un trouble langagier en moins de 5 questions : mise au point d'un outil de dépistage rapide destiné aux enfants de 12 à 24 mois.**

AL. Leclercq<sup>1</sup>, S. Kern<sup>2</sup>, D. Magis<sup>3</sup> et C. Maillart<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Chargée de cours adjointe, Unité de Logopédie Clinique, Université de Liège, Belgique

<sup>2</sup>Chargée de recherches, Laboratoire Dynamique du Langage, CNRS-Université de Lyon, France

<sup>3</sup>Chercheur qualifié, Université de Liège, Belgique

<sup>4</sup>Professeure, Unité de Logopédie Clinique, Université de Liège, Belgique

Correspondance : Anne-Lise Leclercq, 30 rue de l'Aunaie, B.38, 4000 Liège, Belgique. Email :  
al.leclercq@ulg.ac.be

### **Résumé**

Le dépistage précoce d'un retard de langage est une problématique difficile. Cela est d'autant plus vrai pour un dépistage rapide à large échelle dans des populations à risque ou multilingues. Tel est le défi que nous avons tenté de relever avec l'Office belge de la Naissance et de l'Enfance auprès de 683 enfants âgés de 12 à 24 mois. Ce travail a débouché sur un outil de dépistage de quelques questions qui permet de différencier les enfants obtenant un score à risque de leurs pairs.

**Mots-clés** : dépistage, retard langagier, évaluation du langage, populations à risque, bilinguisme

### **Abstract**

Early screening of language delay is a challenge, especially in multilingual populations. The present research has led to the development of a rapid, large-scale screening tool for the Belgian Birth and Childhood Agency, based on the performances on communicative development inventories of 683 children aged from 12 to 24 month.

**Keywords**: screening, language delay, language assessment, at risk populations, bilingualism

## **Contexte**

Repérer rapidement, efficacement et précocement les enfants qui auront besoin d'un soutien langagier est un enjeu important de prévention de la santé de l'enfant. En Belgique francophone, l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE) s'est vu confier cette mission et, à ce titre, avait inclus dans son bilan de santé à 30 mois deux items centrés sur le langage (l'utilisation du "je" et la construction d'une phrase de 3 mots). Ces items devaient être discriminants et permettre de détecter les enfants à risque de troubles du développement du langage. Néanmoins il s'est avéré qu'une grande proportion d'enfants issus de la population fréquentant les consultations enfants de l'ONE ne rentrait pas dans la norme de développement langagier à 30 mois selon ces deux items (ONE, 2010). L'ONE a donc souhaité élargir et affiner ses dispositifs de repérage des troubles langagiers.

### **Importance du dépistage précoce des troubles du langage**

La présence de difficultés langagières dans les premières années de la vie est prédictive de la persistance de ces difficultés à long terme, mais elle a également des répercussions dans d'autres domaines de développement de l'enfant. Plusieurs études ont montré qu'un lexique faible chez des enfants aux alentours de deux ans est un facteur de risque avéré pour le développement morphosyntaxique et l'apprentissage de la lecture (notamment, Rescorla, 2005). Cette observation est vraie pour les enfants monolingues mais également bilingues (Parra, Hoff, & Core, 2011), public fréquemment rencontré dans les consultations enfant de l'ONE. Outre l'accroissement du risque d'échec scolaire et d'analphabétisme, les difficultés langagières précoces ont un impact sur la qualité des habiletés sociales à long terme, ainsi que sur la capacité d'indépendance et d'autonomie du jeune adulte (Conti-Ramsden & Durkin, 2008 ; Durkin & Conti-Ramsden, 2007). Des études longitudinales menées chez des enfants porteurs de troubles sévères du développement du langage suggèrent que lorsque ces jeunes deviennent adultes, ils sont principalement sans qualification, disposent de perspectives d'emplois limitées, d'une réduction de leurs opportunités sociales, sont isolés et présentent une faible qualité de vie (Clegg, Hollis, Mawhood, & Rutter, 2005).

L'objectif de notre recherche n'est pas d'apporter une preuve supplémentaire des risques encourus par les enfants identifiés à risque, mais plutôt de trouver un moyen de pouvoir les identifier rapidement et à large échelle. Notre recherche s'inscrit donc très clairement dans un objectif de prévention et non de diagnostic, afin de garder un œil attentif sur l'évolution langagière des enfants identifiés à risque et d'intervenir sans tarder si leur langage n'évolue pas positivement dans les mois qui suivent le dépistage.

### **Identification des enfants à risque**

La majorité des études récentes sur l'évaluation précoce du langage se base sur une estimation du lexique via un inventaire parental (pour une revue, voir Berkman et al., 2015). Il s'agit pour le parent de cocher, dans une liste préétablie, les mots que l'enfant connaît<sup>1</sup>. Ces inventaires présentent l'avantage d'être écologiques : remplis par l'entourage immédiat de l'enfant, ils sont le reflet de ses

---

<sup>1</sup> Beaucoup d'inventaires se basent sur les mots produits spontanément (c'est-à-dire indépendamment des demandes de répétition) par l'enfant. Ceux-ci peuvent être déformés pour autant qu'il y ait une correspondance stable entre le signifiant et le signifié. Certains inventaires proposent d'évaluer également la compréhension des mots lorsque ceux-ci ne sont pas produits.

productions réelles. Malgré les craintes d'un manque d'objectivité des parents, les inventaires parentaux semblent des estimations valides du niveau de développement lexical : la revue systématique de Berkman et ses collègues (2015) montre une sensibilité moyenne de 82% et une spécificité moyenne de 86% des inventaires de communication de MacArthur-Bates adaptés dans différentes langues (anglais, espagnol, allemand, suédois), y compris pour les formes courtes (Guiberson, Rodriguez, & Dale, 2011). Ces résultats montrent donc que 82% des enfants qui présentent un retard de langage et 86% des enfants sans problème langagier sont correctement identifiés par le test. Les inventaires de MacArthur-Bates peuvent donc être considérés comme des outils de *screening* discriminants car des valeurs supérieures à 80% sont en général recommandées pour les outils de dépistage des troubles du langage (Law, Boyle, Harris, Harkness, & Nye, 2000). En outre, les scores qui y sont obtenus corréler de manière significative avec les performances à des évaluations plus directes et ce, dans plusieurs langues, y compris auprès d'enfants bilingues (notamment, Marchmann & Martinez-Sussmann, 2002).

### **Evaluation des enfants multilingues**

Les connaissances lexicales des enfants multilingues sont distribuées dans leurs différentes langues et l'évaluation d'une seule langue sous-évaluerait leurs connaissances (Oller & Pearson, 2002). Comme le soulignent Pena et Halle (2011), quand l'objectif d'une évaluation est de mettre en évidence le niveau langagier global atteint pour identifier des besoins spécifiques éventuels, il est important de tenir compte des connaissances dans les différentes langues. Une étude récente a montré que l'évaluation du vocabulaire d'enfants bilingues par inventaire parental ne les désavantage pas par rapport aux enfants monolingues si l'on additionne l'ensemble des termes lexicaux qu'il connaît dans les deux langues (Core, Hoff, Rumiche, & Senior, 2013). Par conséquent, réaliser l'évaluation lexicale en demandant au parent si l'enfant connaît le mot dans *une de ses langues* permettrait de rejeter une attribution au bilinguisme de scores alarmants. L'évaluation systématique des différentes langues, séparément, ne serait pas une meilleure solution car il n'existe pas de consensus quant à la manière de combiner les scores résultant des différentes échelles et d'interpréter adéquatement les performances d'un enfant qui présenterait des scores inférieurs à la norme dans les différentes langues évaluées (Core et al., 2013).

### **Développement langagier dans un milieu socio-économique faible**

Tous les enfants ne sont pas égaux devant le risque de développer des troubles langagiers : le niveau socioéconomique influence le développement du langage. Très jeunes, les enfants issus de milieu à faibles revenus présentent un retard dans leurs habiletés langagières (Hoff, 2003 ; Walker, Greenwood, Hart, & Carta, 1994). Ainsi, le vocabulaire de ces enfants se développe jusqu'à quatre fois plus lentement que celui de leurs pairs issus de milieux socio-économiquement favorisés (Arriaga, Fenson, Cronan, & Pethick, 1998 ; Feldman, Dollaghan, Campbell, Kurs-Lasky, Janosky, & Paradise, 2000). Cette croissance ralentie des capacités langagières expressives chez les enfants ayant un statut socioéconomique faible est présente même quand l'influence des différences culturelles est statistiquement contrôlée (Pungello, Iruka, Dotterer, Mills-Koonce, & Reznick, 2009). Les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés sont donc à risque de trouble du langage. Cette situation est en outre compliquée par la situation de multilinguisme fréquente de ces enfants.

L'évaluation langagière précoce, en quelques items seulement, de centaines d'enfants multilingues issus de milieux socio-économiques défavorisés représente donc un challenge.

## **Méthodologie**

### ***Participants***

Trente-six consultations enfants de la région de Liège (Belgique) ont participé à la phase de validation de l'outil. Les médecins ont expliqué la recherche aux parents, leur ont fait signer un formulaire de consentement éclairé et ont rempli une grille d'observation. Une travailleuse médico-sociale de l'ONE a complété un questionnaire anamnestique concernant l'enfant. Enfin, un étudiant de 3<sup>e</sup> année en logopédie à l'Université de Liège a rempli, avec le parent, un inventaire parental normé (voir ci-dessous) adapté à l'âge de l'enfant : inventaire 12 mois pour les enfants de 12 à 17 mois, inventaire 18 mois pour les enfants de 18 à 23 mois, et inventaire 24 mois pour les enfants de 24 à 29 mois.

Un total de 683 questionnaires a été initialement récolté. Soixante-quatre questionnaires ont été écartés de l'échantillon parce que l'inventaire parental, la grille d'observation par le médecin ou le document anamnestique était incomplet. Comme plusieurs études et méta-analyses précédentes (Berkman et al., 2015 ; Sachse & Von Suchodoletz, 2008), nous avons veillé à écarter de l'étude les enfants présentant des caractéristiques médicales connues les identifiant déjà comme étant à risque de troubles langagiers (perte auditive, grande prématurité, etc.). Huit enfants ont été exclus sur ces critères. Finalement, 279 questionnaires ont pu être analysés pour l'échelle de production langagière à 12 mois, 268 questionnaires pour l'échelle de compréhension langagière à 12 mois, 169 pour l'échelle de production à 18 mois, 161 pour l'échelle de compréhension à 18 mois et 163 pour l'échelle de production à 24 mois.

### ***Tâches***

A partir des prédicteurs connus de la littérature et des items couramment utilisés dans les échelles de dépistage précoce au niveau international, nous avons établi une liste restreinte d'items pertinents pour le dépistage précoce des troubles à 12, 18 et 24 mois. En l'absence de données claires dans la littérature quant à l'âge ou la fréquence à laquelle un screening précoce doit être réalisé (pour une revue, voir Berkman et al., 2015), nous avons évalué les items pertinents pour un screening langagier à des dates-clés de consultation du médecin à l'ONE, soit aux alentours de 12, 18 et 24 mois, âges qui correspondent également à des étapes-clés de développement langagier. La création des items a permis d'établir trois grilles d'observation par le médecin, lors de sa consultation. Ces grilles sont distinctes pour les trois tranches d'âge. Elles contiennent des éléments à observer et à évaluer par le médecin, ainsi que des questions à poser aux parents. Parallèlement, nous avons eu recours à des inventaires parentaux étalonnés (les versions courtes de l'Inventaire Français du Développement Communicatif – IFDC – à 12, 18 et 24 mois ; Kern, Langue, Zesiger, & Bovet, 2010), pour comparer le développement actuel des enfants rencontrés aux normes de leur âge, afin d'identifier les enfants ayant actuellement un niveau langagier inférieur aux normes. Les inventaires IFDC sont l'adaptation française des *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories* (Fenson, Marchman, Thal, Dale, Reznick, & Bates, 2006). L'objectif était de voir quels items étaient les plus discriminants pour identifier ces enfants à risque de troubles langagiers futurs et ne garder à terme qu'un petit nombre d'items lors de la consultation.

## Analyse des données

L'inventaire parental a permis de situer le développement langagier des enfants en termes de percentiles par rapport aux normes de leur âge. A l'instar de la littérature internationale, nous avons gardé comme point de référence le percentile 10 (p10) en considérant comme alarmant tout score inférieur au p10. Par exemple, Heilman et ses collègues (Heilmann, Weismer, Evans, & Hollar, 2005) ont montré qu'un score inférieur au p11 à 24 mois à l'inventaire de MacArthur-Bates permettait d'identifier efficacement les enfants avec des habiletés langagières faibles. Les scores supérieurs ou égaux au p10 sont quant à eux considérés comme étant dans la norme. L'objectif de notre recherche étant de fournir un outil de dépistage très court, nous avons cherché à identifier quels items, parmi ceux de la grille d'observation médicale et de l'inventaire parental, permettaient de différencier au mieux les enfants présentant des scores inférieurs au p10 (à risque) des enfants dans la norme. La technique dite des arbres de classification et de régression (*Classification And Regression Trees, CART*) est une méthode de classification automatique d'un ensemble d'éléments d'un échantillon selon une arborescence construite pas à pas. L'idée est de déterminer, à chaque étape, la meilleure classification des données en deux sous-groupes, à l'aide d'un algorithme adapté. Cette subdivision est reproduite à chaque extrémité de l'arbre jusqu'à ce qu'un critère d'arrêt optimal soit satisfait. L'arbre final reprend la meilleure répartition des données en deux (ou plusieurs) sous-groupes, selon les différentes variables explicatives concernées. L'objectif principal étant de maximaliser la détection d'enfants présentant un (risque de) trouble langagier, nous avons décidé, quand le choix devait être posé, de privilégier une trop grande détection en limitant les faux négatifs (c'est-à-dire les enfants qui présentent un trouble ou un risque de trouble mais ne seraient pas détectés), au détriment des faux positifs (c'est-à-dire les enfants qui seraient détectés à tort).

## Résultat

Nos résultats mettent en évidence que quelques simples questions, portant la plupart du temps sur le vocabulaire de l'enfant, suffisent à rencontrer l'objectif, à savoir identifier précocement les enfants les plus à risque de trouble langagier. Cette constatation corrobore les résultats de précédentes études sur l'évaluation précoce du développement langagier de l'enfant dans d'autres langues (notamment, Ellis & Thal, 2008).

A 12 mois, les questions suivantes sont à poser aux parents/personnes accompagnant l'enfant :

Est-ce que votre enfant dit papa ou maman ?	Si NON → dépistage
Est-ce qu'il comprend son prénom ?	Si NON → dépistage
Est-ce qu'il comprend quand on dit oui ? Est-ce qu'il comprend quand on dit « allô » ?	Si NON à l'une ou l'autre question → dépistage

A 18 mois,

Est-ce que votre enfant comprend « table » ?	Si NON	Est-ce qu'il comprend « bien » ? Est-ce qu'il comprend « cheveux » ?	Si NON à l'une ou l'autre question → dépistage
----------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

	Si OUI	Est-ce qu'il comprend « voiture » ?	Si NON → dépistage
--	--------	-------------------------------------	-----------------------

Est-ce que votre enfant dit « non » ?	Si NON	Est-ce qu'il dit « miammiam » ? Est-ce qu'il dit « fais dodo » ?	Si NON à l'une ou l'autre question → dépistage
	Si OUI	Est-ce qu'il dit « au revoir » ? Est-ce qu'il dit « merci » ? Est-ce qu'il réagit à son prénom ?	Si NON à l'une ou l'autre question → dépistage

A 24 mois,

Est-ce que votre enfant dit « porte » ?	Si NON	Est-ce qu'il dit « cheveux » ?	Si NON → dépistage
	Si OUI	Est-ce qu'il dit « ballon » ?	Si NON → dépistage

### Discussion et conclusion

Il est important de bien comprendre la signification de ces résultats : les items les plus discriminants sont un reflet du niveau langagier général de l'enfant. L'enfant qui à 12 mois ne dit ni papa ni maman ne dit vraisemblablement aucun autre mot puisqu'il s'agit en général des premiers mots. Il ne s'agit pas là de quelques mots miracles qui vont permettre de développer le langage, mais plutôt de mots-repères qui, la plupart du temps, s'ils ne sont pas maîtrisés, révèlent un retard d'acquisition. Lors de l'utilisation de l'outil de dépistage dans les consultations, il faudra sensibiliser les acteurs de terrain à ces notions afin qu'ils ne tentent pas d'entraîner ces quelques mots chez les enfants dans un objectif erroné de compensation de leur retard langagier. En effet, l'entraînement de ces items non seulement ne permettrait pas de compenser à lui seul un éventuel retard langagier mais en plus aurait pour effet pervers de fausser l'outil de dépistage.

Nous recommandons donc la procédure suivante : intégrer lors de la consultation les quelques questions-cibles à poser aux parents. Si les réponses sont alarmantes, alors nous proposons que les travailleuses médico-sociales remplissent avec les parents l'inventaire parental de l'IFDC forme courte. Si l'inventaire parental forme courte confirme des résultats inférieurs au p10, alors il sera bon d'être attentif au développement langagier de l'enfant et de le suivre.

Un screening systématique pourrait être généralisable à une population qui ne soit pas à risque, car aucune indication claire de la littérature ne permet actuellement d'affirmer qu'un screening sélectif basé sur les facteurs de risques soit plus efficace qu'un screening général, appliqué à l'ensemble de la population (Berkman et al., 2015). Il faudra toutefois rester prudent sur l'applicabilité de cet outil à d'autres populations. En effet, les items lexicaux qui le composent se sont avérés discriminants pour la population-cible dont nos résultats sont issus. Il est possible qu'avec d'autres enfants, les mots les plus discriminants auraient été différents, car leur ordre d'acquisition peut varier fortement d'un enfant à l'autre. A 12 mois, les questions portent sur les toutes premières acquisitions, généralement

communes d'un enfant à l'autre et d'une langue à l'autre (papa, maman, le prénom, oui). A 18 et 24 mois, les items les plus discriminants ont un âge d'acquisition intermédiaire : les mots acquis plus tôt ne sont plus suffisamment discriminants et les mots acquis plus tard ne sont pas encore maîtrisés par la plupart des enfants. Quoi qu'il en soit, envisager un screening langagier précoce à large échelle permettrait d'agir tôt, d'autant qu'il ne semble pas y avoir de contre-indication quant à l'application d'un screening langagier à une population globale (Berkman et al., 2015).

## Remerciements

Ce travail a été réalisé grâce au soutien de l'ONE, dans le cadre d'une recherche-action langage de 2011 à 2014. Les auteurs tiennent à remercier tous les intervenants des consultations enfants de la région liégeoise, ainsi que toutes les étudiantes qui ont participé à la recherche. Ils adressent également des remerciements aux membres du comité d'accompagnement de la recherche et, plus particulièrement, aux conseillers pédiatres Tessa Goetghebuer, Nathalie Mélice, Thérèse Sock et Marylène Delhaxhe pour leur contribution précieuse.

## Bibliographie

- Arriaga, R., Fenson, L., Cronan T. & Pethick, S.J. (1998). Scores on the MacArthur Communicative Development Inventory of children from low and middle-income families. *Applied Psycholinguistics*, 19, 2, 209-223.
- Berkman, N., Wallace, I., Watson, L., Coyne-Beasley, T., Cullen, K., Wood, C., & Lohr, K. (2015). Screening for speech and language delays and disorders in children age 5 years or younger: a systematic review for the U.S. preventive services task force. *Evidence Synthesis*, 120.
- Clegg, J., Hollis, C., Mawhood, L., & Rutter, M. (2005). Developmental language disorders – a follow-up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(2), 128-149.
- Conti-Ramsden GM, Durkin K. (2008). Language and independence in adolescents with and without a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(1), 70-83.
- Core, C., Hoff, E., Rumiche, R., & Senor, M. (2013). Total and conceptual vocabulary in Spanish-English bilinguals from 22 to 33 months: implications for assessment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 56, 1637-1649.
- Durkin K, Conti-Ramsden GM. (2007). Language, Social Behaviour, and the Quality of Friendships in Adolescents With and Without a History of Specific Language Impairment. *Child Development*, 78, 5, 1441-1457.
- Ellis, E. M., & Thal, D. J. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *Perspectives on Language Learning and Education*, 15, 93–100.

- Feldman, H., Dollaghan, C., Campbell, T., Kurs-Lasky M., Janosky J., & Paradise, J. (2000). Measurement properties of the MacArthur communicative development inventories at ages one and two years. *Child Development, 71*(2),310-322.
- Fenson, L., Marchman, V., Thal, D., Dale, P., Reznick, J., & Bates, E. (2006). *The MacArthur-Bates Communicative Development Inventories User's Guide and Technical Manual, Second Edition*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Guiberson, M., Rodriguez, B., & Dale, P. (2011). Classification accuracy of brief parent report measures of language development in Spanish -speaking toddlers. *Language Speech and Hearing Services in Schools,42*(4),536-49.
- Heilmann, J., Weismer, S., Evans, J., & Hollar, C. (2005). Utility of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory in identifying language abilities of late-talking and typically developing toddlers. *American Journal of Speech-Language Pathology,14*(1),40-51.
- Hoff, E. (2003). The Specificity of Environmental Influence: Socioeconomic Status Affects Early Vocabulary Development Via Maternal Speech. *Child Development, 74, 5, 1368-1378*.
- Kern, S., Langué, J., Zesiger, P., & Bovet, F. (2010). Adaptations françaises des versions courtes des inventaires du développement communicatif de MacArthur-Bates. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, 107-108, 2017-228*.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders, 35*(2), 165-188.
- Marchmann,V., & Martinez-Sussmann, C. (2002). Concurrent validity of caregiver/parent report measures of language for children who are learning both English and Spanish. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 45, 983-997*.
- Office de la naissance et de l'enfance (2010). *Rapport annuel 2010*. Retrieved from [http://www.one.be/uploads/tx\\_ttproducts/datasheet/Rapport\\_annuel\\_2010\\_-\\_ONE.pdf](http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_annuel_2010_-_ONE.pdf)
- Oller, D. K., & Pearson, B. Z. (2002). Assessing the effects of bilingualism: A background. In D. K. Oller & R. E. Eilers (Eds.), *Language and Literacy in Bilingual Children* (pp. 3-21). Clevedon, UK: multilingual Matters.
- Pena, E., & Halle, T. (2011). Assessing preschool dual language learners: Travelling multiforked road. *Child Development Perspectives, 5*(1), 28-32.
- Parra, M. Hoff, E. & Core,C. (2011). Relations among language exposure, phonological memory, and language development in Spanish–English bilingually developing 2-year-olds. *Journal of experimental child psychology, 108, 113-125*.
- Pungello, E., Iruka, I., Dotterer, A., Mills-Koonce, R., & Reznick J. (2009). The Effects of Socioeconomic Status, Race, and Parenting on Language Development in Early Childhood. *Developmental Psychology, 45*(2), 544-557.



Rescorla L. (2005). Age 13 language and reading outcomes in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*, 459–472.

Robertson S., & Ellis Weismer, S. (1999). Effects of treatment on linguistic and social skills in toddlers with delayed language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*, 1234-1248.

Sachse, S., & Von Suchodoletz, W. (2008). Early identification of language delay by direct language assessment or parent report? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 29*(1), 34-41.

Walker, D., Greenwood, C., Hart, B., & Carta, J. (1994). Prediction of school outcomes based on early language production and socioeconomic factors. *Child Development 65*(2), 606-621.