

# Le projet Boutchou : adaptation de l'outil MonPaGe à une population pédiatrique

Myriam Piccaluga<sup>1,2</sup>, Véronique Delvaux<sup>1,2,3</sup>, Pauline Deghorain<sup>1,2</sup>, Eva Goeseels<sup>1,2</sup>, Virginie Roland<sup>1,2</sup>, Kathy Huet<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Service de Métrieologie et Sciences du Langage, UMONS ; <sup>2</sup>Institut de Recherche en Sciences et Technologies du Langage – UMONS; <sup>3</sup>FNRS

## EvalDy

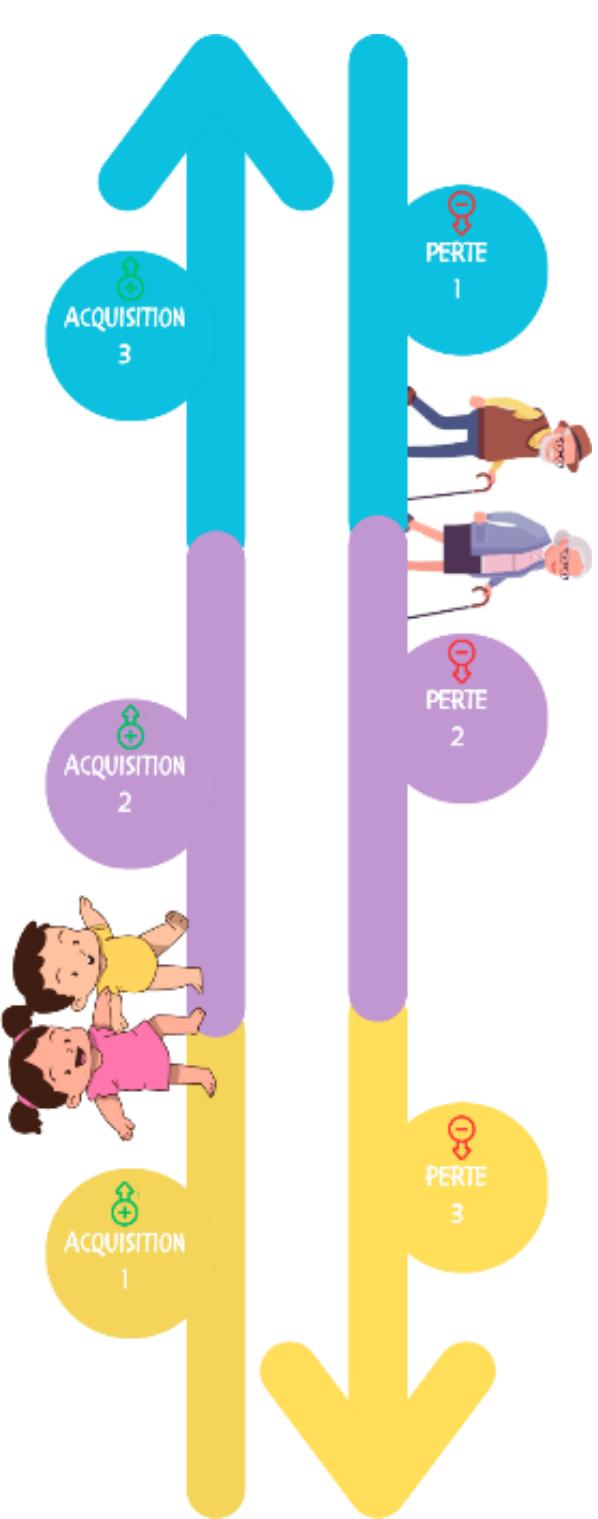
- Investigation des caractéristiques de la parole et de la voix d'adultes dysarthriques, sur base du dispositif MonPaGe
- Projet Boutchou : spin-off d'EvalDy consacrée aux enfants



- Batterie informatisée d'évaluation de la parole
- Destiné à l'évaluation des troubles moteurs de la parole légers à modérés chez l'adulte francophone
- Passation de 20 à 30 minutes

Trouville et al., 2021

## Rétrogenèse



**Naissance du concept :** au cours du siècle dernier

- L'acquisition et le déclin des fonctions cognitives suivent le même chemin mais à l'inverse
- Repose sur un postulat théorique : référence à "the apparent hierarchic organization of mental function"; ordre "naturel", ordre "universel"
- S'apparente à ce que l'on nomme communément : «Retour en enfance»

**Premiers constats :**

- Jakobson (1941/1968) propose l'hypothèse de la « régression » qui suppose que la perte d'aptitudes langagières (notamment phonologiques, dans le vieillissement ou l'aphasie) suit l'ordre inverse de l'ordre d'acquisition chez l'enfant.
- de Ajuriaguerra et collaborateurs (1965, 1975) identifient des analogies entre le déclin cognitif observé dans les démences et la séquence inverse de la hiérarchie des stades développementaux de Piaget; « la désintégration fait passer les malades d'un stade à l'autre en sens inverse »
- Reisberg (1984, 1986, 1999) propose l'existence d'un lien entre l'évolution progressive des symptômes dégénératifs de la maladie d'Alzheimer et le déroulement normal du développement ontogénétique humain. (Tableau : stade 1 enfance correspond au stade 7 de la MA)
- Il formule l'Hypothèse de la rétrogenèse : la détérioration des processus fonctionnels et neurocognitifs dans les maladies neurodégénératives (telles que la maladie d'Alzheimer) présenterait une évolution inverse aux séquences d'acquisition dans l'enfance.
- Reisberg (2002) s'intéresse aux indicateurs physiologiques liés à la maturation du cerveau. Il développe des arguments tel que celui-ci : les aires associatives de haut niveau, apparaissent plus récemment dans l'évolution, sont phylogénétiquement plus jeunes. Leur maturation est plus tardive que celle des régions corticales plus anciennes, comme les cortex somatosensoriel et visuel. Ces aires jeunes et plastiques sont également les plus vulnérables à la dégénérescence dans les stades précoces de la maladie d'Alzheimer.

## Plus récemment, des études expérimentales visent à tester l'hypothèse de la rétrogenèse

Ces études comparatives opèrent des choix quant à :

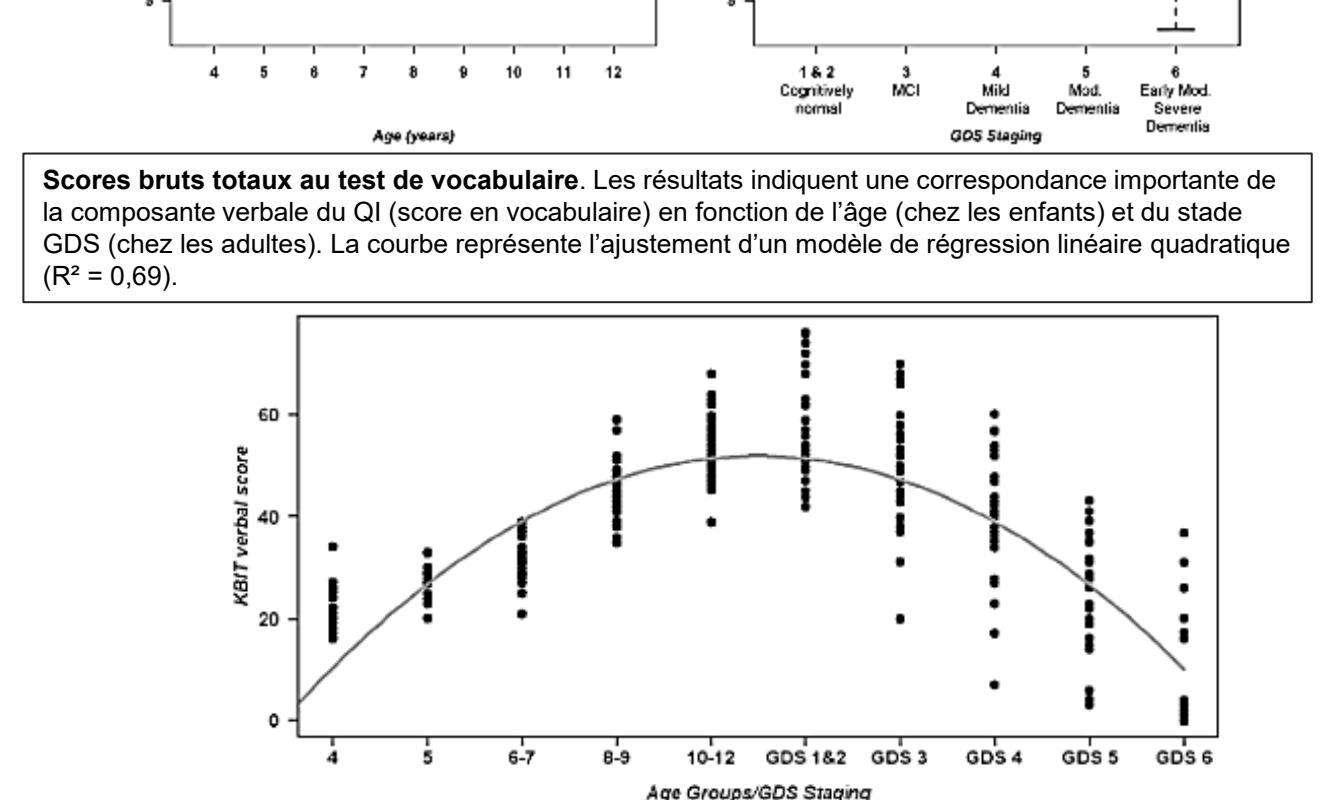
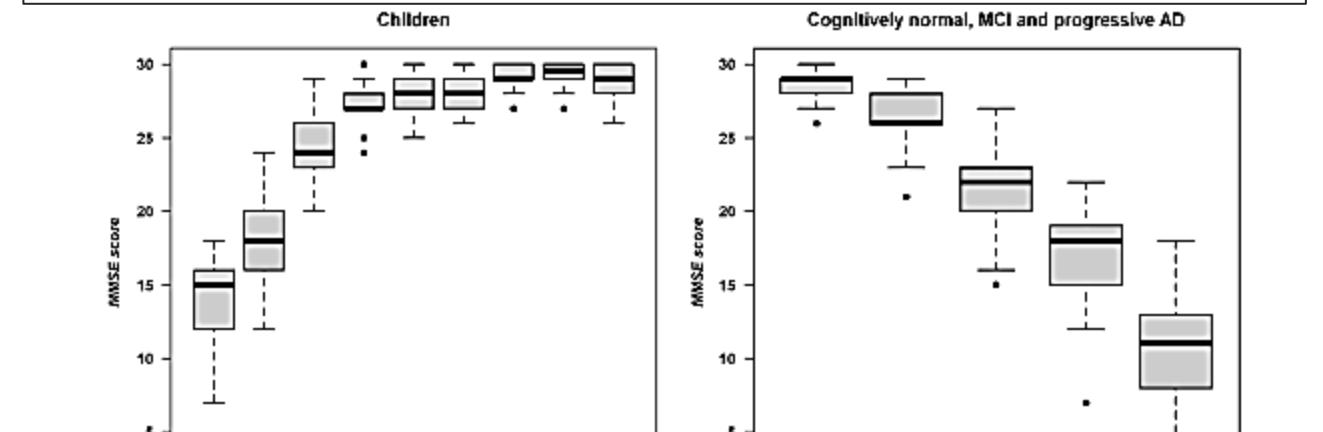
- l'échantillon :** critères d'inclusion (âge, stade, niveau de sévérité de la pathologie notamment) et d'exclusion des sujets jeunes et âgés;
- La compétence** à évaluer ; si compétence langagière, nature de la composante;
- L'outil d'évaluation :** un test dédié au diagnostic ou apte à définir le stade; approprié et normé pour une population adulte et/ou enfants, ..

Un exemple : Rubial-Alvarez et al.(2012):

- Sujets :** des enfants âgés de 4 à 12 ans ainsi que des participants âgés présentant une cognition normale (GDS [Global Deterioration Scale] stades 1 et 2), un trouble cognitif léger (MCI, stade 3 du GDS), une démence légère (stade 4 du GDS), une démence modérée (stade 5 du GDS). Tous les cas de démence étaient probablement liés à une maladie d'Alzheimer.
- Outils :** le MMSE destiné à évaluer le déclin cognitif et fonctionnel ainsi qu'un test cognitif composé de deux sous-épreuves (vocabulaire et matrices) utilisés chacun auprès des deux populations

Rubial-Alvarez et al.(2012):  
« La comparaison des performances cognitives et fonctionnelles chez les enfants et les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer soutient le modèle de la rétrogenèse »

Scores totaux au MMSE chez :  
• Des enfants de 4 à 12 ans en bonne santé,  
• Des adultes âgés avec des niveaux de démence différents

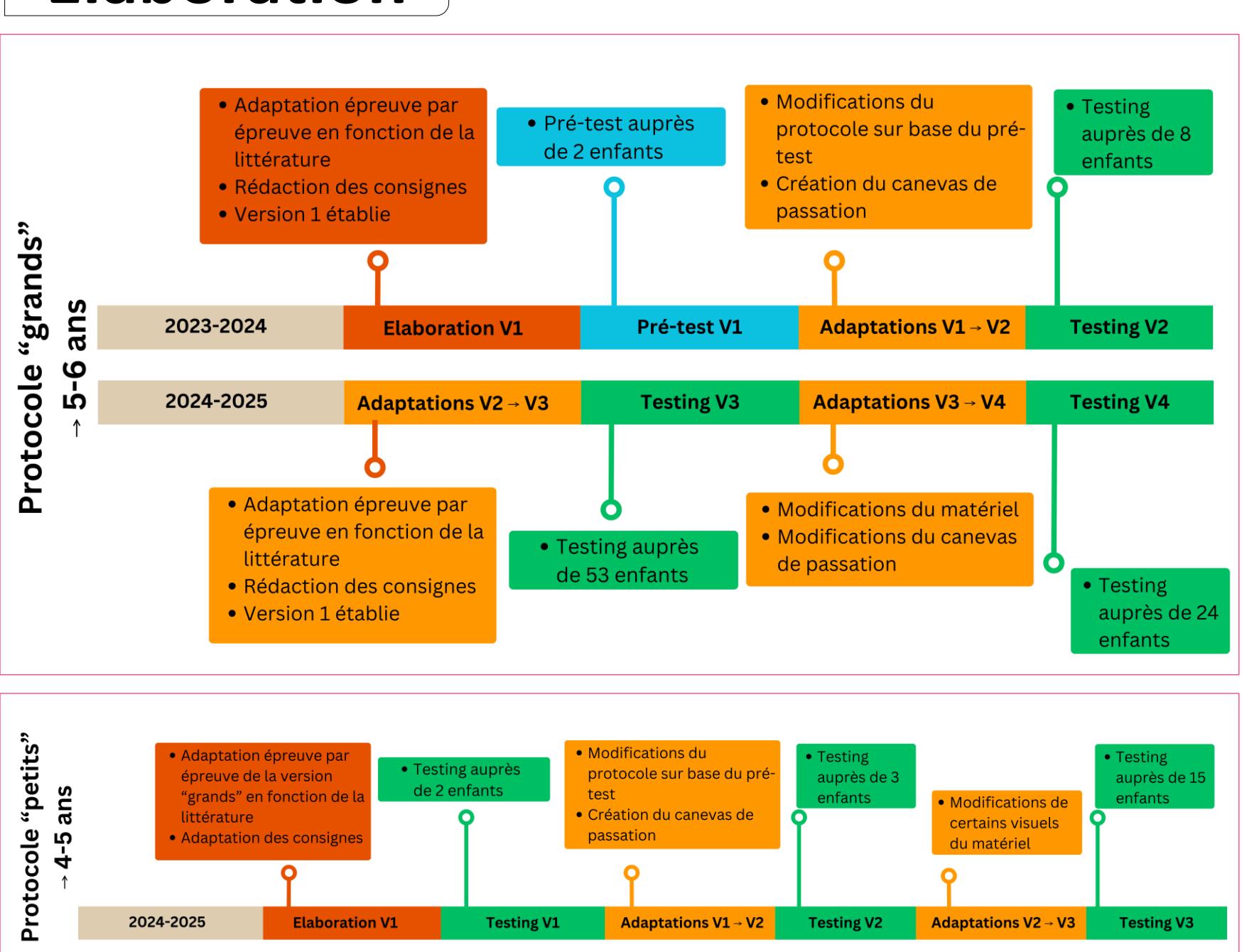


## Objectifs



- Disposer d'un outil permettant de tester l'hypothèse de la rétrogenèse, donc approprié tant à la population adulte veillissante que pédiatrique
- Adapter la batterie MonPaGe à une population pédiatrique (4-7 ans)

## Élaboration



## Le projet Boutchou

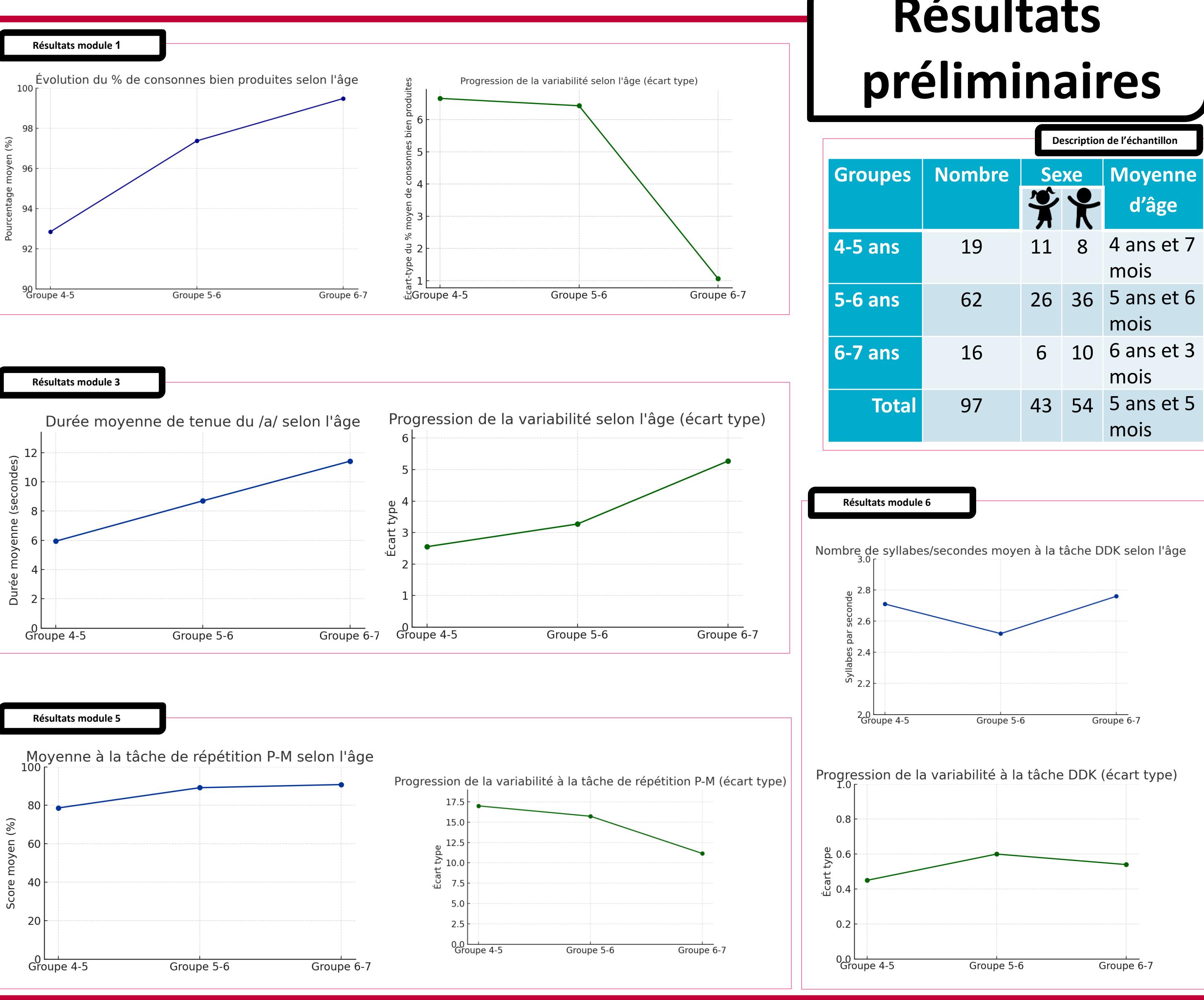
✓ Adaptation

✗ Maintien version adulte

## Protocole

	Modification ?	Raison de modification	Nature de l'épreuve modifiée ?	Consignes modifiées ?	Nombre des stimuli modifiés ?	Nature des stimuli modifiés ?	Scores calculés	Nouvelle appellation
Module 1 : intelligibilité	Profondément modifiée	Compréhension / application des consignes	Epreuve scindée en 2	✓	Remaniement complet → test de l'ESPP (inventaire consonantique 3 positions)	Images de l'ESPP pour la dénomination, et nouvelles images les paires minimales ✓	Module 1 • % de consonnes correctement produites • % de réussite par item Module 2 • Score /4 d'intelligibilité (non présenté JPC)	- Module 1 : intelligibilité – dénomination - Module 2 : intelligibilité – paires minimales
Module 2 : pneumo-phonatoire	Adaptée	Adaptation des consignes, compréhension	Ajout d'illustrations (images et vidéos)	✗	✓	✗	Module 3 • Sélection de la meilleure performance parmi les deux produits • Moyenne et σ des scores totaux /17	- Module 3 : Pneumo-phonatoire : / - Module 4 : pneumo-phonatoire : modulation de la voix
Module 3 : pseudo-mots	Adaptée	Longueur de la tâche, compréhension	✗	Ajout d'illustrations de monstres	✓	Selection de certains items ✓	Module 4 • Echelle perceptive ? Données acoustiques ? Non présenté JPC • Moyenne et σ des scores totaux /17 • % de réussite par item	Module 5 : pseudo-mots
Module 4 : diadiocinésies	Adaptée	Compréhension	✗	Ajout d'une illustration vidéo (perroquet)	✓	✗	Module 6 : diadiocinésies • Moyenne et σ syll/sec au total • % de réussite par diadiocinésie	Module 6 : diadiocinésies
Module 5 : phrases	Non conservée	Lecture	/	/	/	/	/	/
Module 6 : semaine	Adaptée	Jours de la semaine pas toujours acquis	✗	✓	✓	Jours remplacés par des chiffres 1 → 5	• Débit ? Non présenté JPC	Module 7 : comptage
Module 7 : texte	Non conservée	Lecture	/	/	/	/	/	/
Module 8 : description d'image	Adaptée	Compréhension des consignes, relances	✗	✓	✗	✗	• Non présenté JPC	Module 8 : description d'images
Module 9 : langage spontané	Adaptée	Questions + adaptées à l'âge	✗	✓	✗	Questions ✓	• Non présenté JPC	Module 9 : langage spontané

## Résultats préliminaires



## Perspectives

