

# **ANNEXES**

## **DU MEMOIRE**

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophonie  
présenté par :

**Amandine VASSEUR**

**Comparaison de 2 méthodes d'évaluation  
des habiletés logiques et mathématiques  
de l'enfant**

# Annexes

# Annexe 1 : Objectif généraux de l'ERLA

## Les activités logicomathématiques et infralogiques

| Domaines explorés   | Objectifs   |
|---|---|
| a) Investigation de l'activité logique :<br>1 - Conduites classificatrices<br><br>2 - Conduites de mises en relation<br><br>3 - Conduites de combinatoire | Observer chez le patient<br>1 - ses conduites classificatrices, ses capacités à croiser des critères et à extraire l'élément commun, à saisir le lien inclusif entre deux collections... ;<br>2 - sa capacité à établir des relations asymétriques, à ordonner une série, à coordonner des relations de grandeur, ... ;<br>3 - sa capacité à envisager et réaliser des permutations, des combinaisons et des arrangements, et donc à mener une recherche systématique et consciente pour trouver tous les possibles ... |
| b) Investigation des invariants :<br>1 - Conservations physiques<br>2 - Conservations spatiales<br><br>3 - Conservations numériques                       | Observer chez le patient<br>1 - sa capacité à coordonner des relations<br>2 - sa capacité à établir la conservation des longueurs, d'une surface au-delà de modifications et l'équivalence de surface entre deux éléments.<br>3 - sa capacité à conserver et déduire l'équivalence numérique  |
| c) Investigation des relations spatiales et temporelles<br>1 - Relations spatiales<br>2 - Relations temporelles   | Observer chez le patient sa capacité à analyser les relations spatiales et temporelles, à les décrire et à les utiliser...  |

## Le calcul et les situations numériques

| Domaines explorés                                 | Objectifs  |
|---|--|
| a) Investigation de l'aspect numération           | Observer la capacité à dénombrer et concevoir l'invariance du cardinal, à utiliser le nombre en outil, à utiliser les différents codes de la numération ...  |
| b) Investigation de l'aspect conceptuel du nombre | Observer la capacité à composer et décomposer un tout en parties, à comparer des cardinaux, à faire des hypothèses numériques, à reconnaître qu'une quantité peut être ou non contenue dans une autre... |
| c) Investigation des énigmes numériques           | Observer la capacité<br>* de restitution concrète du déroulement de textes - problèmes à structure sémantique différente,<br>* d'organisation des données pour construire une énigme...                  |

## Les conduites langagières

| Domaines explorés   | Objectifs  |
|---|--|
| a) Recueil du langage spontané et induit lors des épreuves  | Observer les systèmes de signifiants/signifiés : choix des termes et formes prédicatives explicitant les constructions de catégories et les relations perçues et formulant ses certitudes.   |
| b) Épreuves spécifiques de langage<br>- définitions de mots<br>- questions de causalité<br>- compréhension de métaphores<br>- compréhension et expression 'tour de cubes' | Observer chez le patient<br>- sa capacité à prendre appui sur des énoncés pour construire des situations et traduire des relations.<br>- sa capacité à construire un énoncé précis et situé: relation d'explication par juxtaposition ou par coordination. |

## Observations complémentaires

| Domaines explorés   | Objectifs  |
|---|--|
| Observation des organisations d'actions lors de constructions d'objets ou de jeux avec du matériel non symbolique | Observer la façon dont le patient enchaîne ses actions efficacement, organise son projet, tient compte des contraintes du matériel et explicite sa démarche. |

## Annexe 2 : Descriptif des épreuves du ZAREKI-R

| Épreuves   | Modalités                          | Principales compétences impliquées   |
|--|------------------------------------|--|
| <b>ZAREKI-R</b>  |                                    |  |
| 1. Dénombrement de points                              | visuelle → orale                   | Séquence verbale d'ordre fixe / Correspondance terme à terme / Cardinalité |
| 2. Comptage oral à rebours                             | orale                              | Chaîne numérique verbale / Mémoire de travail                              |
| 3. Dictée de nombres                                   | orale → arabe                      | Transcodage sémantique   |
| 4. Calcul mental oral                                  | orale                              | Stratégies de calcul / Mémoire de travail                                  |
| <i>Additions</i>                                       | <i>orale</i>                       | <i>Récupération en mémoire / Comptage</i>                                  |
| <i>Soustractions</i>                                   | <i>orale</i>                       | <i>Comptage à rebours</i>  |
| <i>Multiplications</i>                                 | <i>orale</i>                       | <i>Récupération en mémoire</i>   |
| 5. Lecture de nombres                                  | arabe → orale                      | Transcodage sémantique   |
| 6. Positionnement de nombres sur une échelle verticale | orale → visuelle écrite → visuelle | Compréhension des nombres / Traitement de la quantité associée à un nombre |
| 7. Répétition de chiffres                              | orale                              | Empans auditifs  |
| <i>À l'endroit</i>                                     | <i>orale</i>                       | <i>Mémoire à court terme</i>   |
| <i>À rebours</i>                                       | <i>orale</i>                       | <i>Mémoire de travail</i>  |
| 8. Comparaison de deux nombres présentés oralement     | orale / aide visuelle              | Représentation analogique / Mémoire de travail                             |
| 9. Estimation visuelle de quantités                    | visuelle → orale                   | Estimation du nombre d'objets dans une collection                          |
| 10. Estimation qualitative de quantités en contexte    | orale / aide visuelle              | Compréhension du sens des nombres / Connaissance du monde                  |
| 11. Problèmes arithmétiques présentés oralement        | orale                              | Compréhension des énoncés / Mémoire de travail                             |
| 12. Comparaison de deux nombres écrits                 | écrite                             | Traitement du code arabe   |

### Annexe 3 : Descriptif des épreuves du TEDI-MATHS, du TTR et de la WNV faisant partie du protocole d'étude

| Épreuves                             | Modalités                     | Principales compétences impliquées   |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|
| <b>TEDI-MATHS</b>                    |                               |  |
| 4. Opérations logiques               |                               |  |
| 4.A Sériation numérique              | manipulation visuelle         | Séquence numérique   |
| 4.A.1 Sériation de patterns d'arbres | <i>manipulation visuelle</i>  | <i>Représentation analogique / Dénombrement</i>                                  |
| 4.A.2 Sériation de chiffres arabes   | <i>manipulation visuelle</i>  | <i>Représentation arabe / Suite ordonnée des nombres</i>                         |
| 4.B Classification numérique         | manipulation visuelle         | Isolation du critère numérique   |
| 4.C Conservation numérique           | manipulation visuelle         | Correspondance terme à terme / Permanence du nombre / Réversibilité de la pensée |
| 4.C.1 Élargissement d'une rangée     | <i>manipulation visuelle</i>  | <i>Permanence du nombre / Réversibilité de la pensée</i>                         |
| 4.C.2 Jetons en tas                  | <i>manipulation visuelle</i>  | <i>Permanence du nombre / Réversibilité de la pensée</i>                         |
| 4.D Inclusion numérique              | manipulation visuelle / orale | Séquence numérique / Représentation analogique                                   |
| 4.E Décomposition additive           | orale / aide visuelle         | Inclusion numérique / Conservation numérique / Équivalences                      |
| <b>TTR</b>                           |                               |  |
| Additions                            | calcul mental / écrite        | Comptage / Récupération en mémoire   |
| Soustractions                        | calcul mental / écrite        | Comptage à rebours / Mémoire de travail  |
| <b>WNV</b>                           |                               |  |
| Matrices                             | visuelle                      | Raisonnement perceptif / Processus simultané                                     |