

## Aspects cognitifs des opérations arithmétiques

- ♦ Pré-requis : Les participants doivent avoir suivi la session 10 de la formation initiale.
- ♦ Déroulement : 21 heures réparties sur 3 journées de 7h30
- ♦ Objectif pédagogique : Montrer que dans la résolution d'un problème, les difficultés rencontrées par les enfants sont davantage liées à l'immaturation dans le développement des structures logico-mathématiques et des représentations symboliques qu'à la difficulté directe de lecture, d'attention ou d'apprentissage.  
Repérer à travers des activités de réflexion sur les opérations arithmétiques les démarches qui relèvent des troubles de la logique.  
Mettre au point une démarche d'accompagnement à la compréhension des problèmes dès le stade pré-opératoire par des activités non numériques, et tout au long du stage opératoire en suivant la construction des opérations.
- ♦ Contenus
  - 1<sup>ère</sup> journée  
Matin : Accueil et présentation des participants ; attentes des participants; pratiques actuelles.  
Mise en situation de recherche sur ce qui paraît difficile dans les problèmes d'arithmétique  
Plan du stage issu de cette recherche ; les transformations portant sur des univers non-numériques: atelier ; synthèse de l'atelier.  
Après-midi : Atelier de recherche sur : l'accès au symbolisme et les premiers codages la Représentation des objets ; les opérations portant sur un univers d'objets disparates ; les relations du tout et de ses parties ; les opérations sur matériel semi-numérique
  - 2<sup>ème</sup> journée  
Matin : Les opérations arithmétiques : liens de réversibilité ; ateliers : Recherche de situations d'ajouts et de retraits : synthèse des ateliers ; La différence ; les étapes de sa construction ; les structures logiques en jeu  
Après-midi : La multiplication et la division : les liens qui les unissent  
Les différents aspects de la multiplication ; propriétés  
Les différents aspects de la division ; division partage, division retraits
  - 3<sup>ème</sup> journée  
Matin : Enigmes numériques ; variations  
Les différents types de problèmes : en arithmétique, en géométrie ; les raisonnements nécessaires  
Après-midi : la construction de problèmes avec l'enfant, savoir poser un problème, données pertinentes ou non. Les aspects langagiers : liés aux connaissances, liées aux structures logiques, le temps, l'espace, la négation.
- ♦ Moyens et méthodes pédagogiques :  
Techniques de mise en situations autour d'ateliers. L'analyse des ateliers mise en commun donnera lieu à une synthèse théorique par thème en lien avec les structures de pensée explorées lors du bilan orthophonique. Références à la littérature sur le sujet :
- ♦ Evaluations : Le questionnaire de satisfaction et le questionnaire des connaissances sont remis aux participants en fin de stage.