

Aspects cognitifs des opérations arithmétiques

- ♦ Pré-requis : Les participants doivent avoir suivi la session 10 de la formation initiale.
- ♦ Déroulement : 30 heures réparties sur 4 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^{ère} 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^{ème} journée

Matin : Les opérations arithmétiques : liens de réversibilité
ateliers : recherche de situations d'ajouts et de retraites : 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 retraites
 - 3^{ème} journée

Matin : -énigmes 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.
 - 4^{ème} journée

Matin : -problèmes faisant intervenir la proportionnalité ; les fractions ; les échelles
les pourcentages
Après-midi : le bilan : épreuves portant sur les opérations et les problème ;-analyse de conduites d'enfants en situation de résolution de problèmes. définition d'un projet de soins en fonction du développement de l'enfant et des difficultés identifiées lors du bilan ;conclusion et évaluations du stage.
- ♦ 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.