

Stage d'application : Opérations arithmétiques et mesures (niveau 1)

♦ Pré-requis :

Les stagiaires doivent avoir une expérience professionnelle dans le domaine de l'enseignement ou de la prise en charge des sujets (adultes ou enfants) en difficulté.

♦ Objectif pédagogique :

Permettre aux stagiaires d'observer les procédures de la pensée enfantine lors de leur fonctionnement dans des situations logico-mathématiques et ceci dans un cadre non pathologique.

Identifier, au cours des séances, à travers les activités de réflexion, les enfants qui présentent des troubles de la logique et pour lesquels les structures du nombre ne sont pas construites.

♦ Contenus de formation : 24h réparties sur 4 journées de 6h

1^{ère} journée :

Matin : numération ; regroupements simples par 4 ; codage base 3 ; système décimal (jusqu'à 1000)

Rappel nombre/ numération ; équivalence numérique ; liens entre numération et technique des opérations (additionner./ soustraire)

Après-midi : addition/ soustraction ; décomposition et recombinaison de 7 avec le dés- compositions additives et soustractives à partir d'ensembles de P(E) et codages

le sens des opérations addition/soustraction : décodage ; Le sens logique des opérations : addition et soustraction ; la réversibilité des opérations : addition et soustraction

La soustraction par retrait, la différence. Aspects inclusifs, relations de comparaisons ;

2^e journée

Matin : L'argent ; - exploration du matériel, les pièces : les classes, les relations

équivalences 2 € en centimes ; trouver une valeur par ajouts de pièces et billets ; plusieurs possibles de faire une somme d'argent ; se familiariser avec l'argent, pièces et billets, estimer des valeurs ; aspect conservations, équivalences numériques ; numération : les compléments, l'appoint ; le rendu de monnaie

Les extensions possibles vers les échanges monétaires

Après-midi : le Temps ; la journée inoubliable : les heures ; les minutes ; représentation linéaire du temps

le temps vécu : les repères ; les équivalences, les compléments et les coordinations ; la spatialisation : circulaire, linéaire ; extensions vers les opérations sur le temps

3^e journée :

Matin : : la notion de masse ; - les notions d'équilibre avec la réglette ; l'instrument balance : découverte, création, les repères ; les conservations : les transformations.

Les lois physiques de l'équilibre sur une réglette ; les différents instruments "balance"

Conservations après modification de la boule de pâte, et par ajout ou retrait de pâte ; leurre du volume

Après-midi : Mesures de masses ; les pesées dans le discontinu avec légos

Pesées dans le continu avec semoule, création d'unités de mesure à partir d'un étalon arbitraire et commun à tous les enfants ; - équivalences ; unités différentes des mesures légales : création de multiples décimaux de cette unité, conversions ; extensions vers création de sous multiples, mesures légales

4^e journée :

Matin : Multiplications ; épreuve de commutativité de la multiplication ; le sens de l'opération multiplication multiplication temporalisée /spatialisée ; contenants/contenus

Technique opératoire de la multiplication par 10. la différence de statut des deux facteurs

Savoir retrouver les contenants et contenus, donner des exemples ; le rapport à 1

Multiplier par dix : liens avec la numération et la technique opératoire

Après-midi : Divisions ; Invariants sur le diviseur ; Invariants sur le dividende ; division euclidienne : énigmes sur chacun des termes ; Les deux aspects de la division : retraits successifs, distribution

travail sur les invariants : les algorithmes ; - réversibilité multiplication/division

♦ Méthodes et moyens pédagogiques :

La première partie met les stagiaires en situation d'observation et de questionnement.

La deuxième partie porte sur l'analyse théorique du thème de la séance et sur la mise en commun des observations de chacun de l'analyse des exercices proposés et des différentes procédures utilisées.

A partir de cette analyse, recherche personnelle d'activités à proposer aux enfants confiés aux stagiaires dans le cadre de l'exercice de leur profession. Références à la littérature sur le sujet.