

## Analyse de la demande :

Notre offre de formation est ancrée dans les constats suivants :

- L'enquête PISA montre des faiblesses dans l'acquisition des compétences mathématiques.
- Mise en place des programmes de 2016 avec une place importante donnée à la manipulation.
- Référence rapport Villani 2018 : « Dès le plus jeune âge mettre en oeuvre un apprentissage des mathématiques fondé sur : La manipulation et l'expérimentation, la verbalisation puis l'abstraction »
- Part importante des enseignants formés aux neurosciences et intelligences multiples.

**Durée :** 3 jours / 18 heures

**Dates :** 10 février 2021 / 17 février 2021 / 31 mars 2021

**Public visé :** enseignants 1<sup>er</sup> degré (cycle 2 et 3), enseignants 2<sup>nd</sup> degré (6<sup>ème</sup>), (10 à 20 stagiaires)

**Lieu :** TOURS – MFR Orgemont à confirmer

## CONTENU DE LA FORMATION

**Prérequis :** aucun

**Objectif général :** Donner aux enseignants des outils et des contenus leur permettant de mettre en oeuvre un enseignement des mathématiques en cohérence avec les programmes et les besoins de leurs élèves.

### Objectifs de formation :

- S'approprier les nouveaux programmes.
- Développer la manipulation de matériels pédagogiques pour l'apprentissage du calcul, des opérations, des formules géométriques en 2D ou 3D, etc. (jetons, cubes, emboîtables, matériel de base 10, bouliers, réglettes colorées, planches à clous avec élastiques ou géoplans, mosaïques de formes géométriques, tangrams, solides.)
- Découvrir et expérimenter des outils mathématiques
- Mettre en place des séquences d'apprentissages basées sur la manipulation - Développer les automatismes en faisant travailler la répétition.

**Compétences du référentiel :** P1 – P3 – P5 - C4 - C7 – C9

### Thèmes et contenus :

- Le point sur les textes officiels et les documents d'accompagnement des programmes de 2015.
- Présentation de matériel pour le cycle 2 et pour le cycle 3 (Exemples : en cycle 2, matériel de numération pour permettre le passage à la dizaine et la conceptualisation du nombre intégré dans un système de numération et en cycle 3, présentation de matériel pour travailler sur les fractions et la conceptualisation des nombres décimaux).
- Présentation de matériel de manipulation (numération, calculs, géométrie, grandeurs et mesures) intégré dans la mise en oeuvre de jeux mathématiques pour développer des stratégies de raisonnement (communiquer) et des automatismes (par répétition et ancrage mémoriel).

- Comparatif entre différents types de matériels en fonction des différentes approches didactiques (matériel Montessori, Matériel en lien avec des manuels tels que Capmaths, Brissiaud, « méthode » Singapour,...).
- Inscription de l'apprentissage des mathématiques dans une dimension de projet pour donner du sens à l'activité mathématique et à la résolution de problèmes.

### **Modalités pédagogiques :**

- Test, analyse et comparaison entre différents types de matériel : Quel matériel pour quelle conceptualisation ? Etapes du passage de la manipulation à l'abstraction mathématique.
- Mise en pratique et utilisation de matériel dans le cadre de jeux mathématiques (numération, calculs, géométrie, grandeurs et mesures)
- Analyse de vidéos de séances mathématiques faisant intervenir l'utilisation de matériel en classe.
- Mutualisation de pratiques, élaboration de séquences
- Eventuellement : ouverture à dimension de projets mathématiques, croisements disciplinaires (maths, sciences, arts plastiques)

### **ATTENDUS DE LA FORMATION :**

#### **Au niveau des enseignants :**

- Elaboration de dispositifs pédagogiques tenant compte d'outils de manipulations variés.
- Faire évoluer ses pratiques d'enseignement.
- S'approprier les nouveaux programmes.

#### **Au niveau des élèves :**

- Acquérir les compétences attendues dans le domaine des mathématiques.
- Acquérir des méthodes pour apprendre.

#### **Au niveau de l'établissement :**

- Mutualiser et favoriser les échanges de cycle.
- Mutualiser les outils, les démarches au sein de l'établissement.

### **MODE DE L'EVALUATION :**

#### **Bilan de la formation de la part des stagiaires sur :**

*(via un questionnaire numérique envoyé par l'IND-E aux stagiaires)*

- La qualité et la pertinence des apports théoriques
- Les modalités pédagogiques et les outils apportés
- Les transferts possibles dans la pratique de classe
- L'évolution des connaissances et des représentations

#### **Bilan de la formation de la part des formateurs sur :**

- L'implication des stagiaires
- Les conditions d'accueil
- Les écarts entre le prévu et le réalisé
- Le lien avec l'organisme de formation

### **INTERVENANTS :**

- DAGUE Isabelle : adjointe en ISFEC / Formatrice en Formation initiale master MEEF /Enseignante en C1 et C2
- HEISMT Donatien : Formateur en ISFEC Master MEEF / formateur en licence Sciences de l'Education