

Ensemble, construisons cette formation !

PDL-2024-00116

CONTACT

Maryse BIOTTEAU
Responsable pédagogique
☎ 02 51 81 64 58
✉ mbiotteau@ec44.fr

Cécile RAIMBOURG
Assistante de formation
☎ 02 51 81 64 58
✉ craimbourg@ec44.fr

PUBLIC VISE

- Enseignant en primaire
- Enseignant spécialisé
- Enseignant en collège
- Enseignant en lycée
- Général

NIVEAU CONCERNE

- Cycle 1

TYPE DE FORMATION

- AMI (Appel à Manifestation d'intérêt)
- CLE en main
- Ecole / Collège / Lycée
- CLE ou regroupement d'établissements proches

DUREE DE LA FORMATION

12H

DATES

Mercredi 13 novembre 2024
Mardi 04 mars 2025

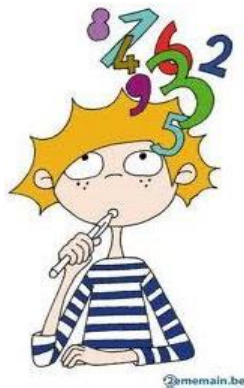
HORAIRES

9h-12h // 13h30 – 16h30

LIEU DE LA FORMATION

Institut Supérieur Ozanam
15 rue Leglas-Maurice
44000 Nantes

Résolution de problèmes : de la représentation à la modélisation. Du calcul réfléchi au calcul automatisé (du CYCLE 1 au CYCLE 3)



Accroche :

Pour quelles raisons enseigner la résolution de problèmes ? Comment accompagner les élèves à lever les obstacles, à modéliser pour réaliser des calculs ?

Contexte et enjeux :

Les différentes évaluations nationales mettent en évidence des fragilités sur l'item mémoriser des procédures et sur l'item résolution de problèmes. De plus, les plans mathématiques successifs ces dernières années et la mise à disposition de ressources témoignent d'une forte volonté du Ministère de l'Education Nationale de former les enseignants du 1^{er} et du 2^d degré notamment sur la problématique de la résolution de problèmes en lien avec le calcul.

Dès lors, la formation proposée par l'ISO vise à répondre à la fois aux injonctions et aux besoins des enseignants de travailler autour des mathématiques, plus particulièrement de la résolution de problèmes et du calcul. Il sera question d'accompagner le processus d'apprentissage des élèves, dans leur scolarité, et de prendre en charge l'hétérogénéité des groupes. Outre la remise à jour sur les attentes institutionnelles et les attendus en didactique, les enseignants se retrouveront autour des mathématiques pour construire possiblement une progression intercycles.

Pré-requis :

- Aucun

Situation de handicap

Si parmi le public une personne est en situation de handicap, veuillez-nous le signaler afin de prendre en compte les besoins et anticiper des aménagements pédagogiques.

Ensemble, construisons cette formation !

EFFECTIF

Le nombre de participants est au minimum de **08** et au maximum de **25** par session de formation.

PRESENTATION DE L'ORGANISME DE FORMATION

Lieu de formation, d'innovation et de recherche, l'Institut Supérieur Ozanam accueille les enseignants tout au long de leur carrière, et ce, dès la 1^{ère} expérience de suppléances.

Ainsi, l'ISO assure les formations initiales, parcours Master MEEF 1^{er} et 2nd degrés, et continues des enseignants du 1^{er} et 2nd degrés et les chefs d'établissement.

L'ISO est certifié Qualiopi depuis juillet 2021.

FORMATEUR

Cécile Bourriau, formatrice permanente en formation initiale et continue en Mathématiques, enseignante en collège.

Objectifs de la formation

- Maîtriser la didactique des mathématiques, les repères institutionnels
- Créer une culture commune autour des mathématiques afin d'harmoniser les pratiques
- Elaborer des outils
- Construire une progressivité des apprentissages en mathématiques intercycles

Compétences visées (Arrêté du 1^{er} juillet 2013)

- Intégration dans le système éducatif (CC1 – CC2 – CC6)
- Relations au sein de la communauté éducative et de son environnement (CC7 – CC10 – CC11 – CC12 – CC13)
- Maîtrise des contenus disciplinaires et didactiques (CC8 - P1 - P2)
- Expertise dans les apprentissages et l'accompagnement des élèves (P3 – P4 – P5 - CC3 – CC4 – CC5)
- Usage et maîtrise des technologies de l'information et de la communication (CC9)
- Adapter sa pratique professionnelle selon les évolutions du métier et de son environnement de travail (CC14)

Contenu pédagogique détaillé

• Objectifs pédagogiques opérationnels par journée

Journée 1: La résolution de problèmes (6h)

Objectif 1: Identifier les difficultés liées à la résolution de problèmes : de la représentation à la modélisation

- Développer chez l'élève la compétence « Représenter » du cycle 1 au cycle 3 afin de permettre à l'élève de progresser dans la vision du réel et dans l'appréhension des objets mathématiques abstraits
- Ancrer les mathématiques au réel afin d'améliorer la compréhension en résolution de problèmes. (**Repérer et utiliser les chiffres, nombres qui les entourent**)
- Dans le cadre de la résolution de problèmes arithmétiques, il s'agit d'**entraîner l'élève** à construire des modèles de référence de situations problèmes.
- Disposer de problèmes et de situations de référence de types différents du cycle 1 au cycle 3

Objectif 2 : Acquérir les éléments théoriques nécessaires à l'analyse et la mise en œuvre de séquences autour de la résolution de problèmes arithmétiques.

- Connaître et utiliser les classifications de Gérard Vergnaud et de Catherine Houdement.
- **Permettre à un élève de lire un énoncé visant à** reconnaître (explicitement ou implicitement) le modèle sous-jacent et de mettre en œuvre les procédures permettant de le résoudre.
- Identifier les difficultés liées à la résolution de problèmes : de la représentation à la modélisation.
- **S'approprier des outils** au service de la modélisation.
- **Construire des outils** pour favoriser la mémoire à long terme en s'appuyant sur des institutionnalisations (traces écrites de référence, modèles...)

Ensemble, construisons cette formation !

MOYENS TECHNIQUES

Une grande salle avec vidéoprojecteur pour les travaux de groupes (si la salle n'est pas assez grande envisager alors de petites salles contiguës)

EVALUATION DE FIN DE FORMATION

- Synthèse (bilan) du formateur à l'issue de la formation
- Questionnaire (bilan) complété par chaque participant à l'issue de la formation
- Synthèse des bilans de formation, réalisés par les participants, transmise à Formiris, dans un délai de 3 mois, à l'issue de la formation

ATTESTATION DE SUIVI DE FORMATION

Attestation nominative reprenant les compétences travaillées, les objectifs et les contenus, sous réserve que la formation ait été suivie à 100%.

TYPE DE COUT

- Forfaitaire
- Individuel

Travail en intersession : Expérimenter en classe les acquis de la journée 1 et noter les difficultés rencontrées, les questions

Journée 2 : Lier résolution de problèmes et calcul. Concevoir une progressivité des apprentissages (6h)

Objectif 1 : Mettre en relation la résolution de problèmes avec l'enseignement de la numération et du calcul.

- Introduire des représentations sous forme de **schémas** facilitant la **modélisation** des problèmes proposés.
- **Construire** avec les élèves **un répertoire** suffisant de faits numériques pouvant être rappelés à bon escient lors de la résolution du problème (compléments à 10, doubles, etc.)
- Penser une alternance entre moments de découverte, d'exploration des décompositions des nombres, mises en relation de ces connaissances avec des techniques de calcul (mentales ou en ligne puis posées), et moments de résolution d'un type de problème.

Objectif 2 : Concevoir une progressivité pour les problèmes proposés commune à l'école.

- Identifier la place et le choix du matériel proposé aux élèves pour accompagner les apprentissages en identifiant leur utilisation au sein d'un cycle et d'une progression intercycle.
- Mise en projet : **organiser un rallye** au sein de l'école.

Principales modalités et méthodes pédagogiques

Présentiel – Hybride – Distanciel

Journée 1: Présentiel

Mise à disposition de ressources

■ **Pédagogie expositive** Apports théoriques sur les obstacles épistémologiques, classifications de Gérard Vergnaud et de Catherine Houdement

■ **Pédagogie active** Analyse de séances, analyse de productions d'élèves, **découverte et utilisation d'outils, de matériels** (abaques, boulier, réglettes cuisenère ...). Travaux en sous-groupe, animations permettant les réflexions entre participants et participants / formateurs

Autoévaluations des participants et évaluations formatives

Journée 2: Présentiel

■ **Pédagogie expositive** Apports théoriques suite au retour sur expérimentation,

■ **Pédagogie active** **Construction d'outils communs, de progression des apprentissages, découverte et utilisation de matériels** (abaques, boulier, réglettes cuisenère ...), expérimentation, travaux en sous-groupes et échanges avec la formatrice : Organiser un rallye

Autoévaluations des participants et évaluations formatives

Bilan de fin de formation