



Titre : Enseigner la construction du nombre à travers la pratique du jeu et des défis : proposer des situations motivantes pour la construction du nombre qui assure une entrée sécurisée au CP

Accroche : Construire le nombre pour résoudre des problèmes ou résoudre des problèmes pour construire le nombre ?

Se poser la question en ces termes, c'est un peu comme rechercher qui est premier de la poule ou de l'œuf. Une petite analyse de la façon dont les humains ont inventé le nombre nous conduit à considérer la dialectique outil/objet autour du concept de nombre (outil pour résoudre des problèmes mais aussi objet d'étude).

Ce détour épistémologique nous amène aussi à réfléchir la place de la manipulation dans cette construction et la nécessaire entrée dans l'abstraction dès l'école maternelle pour réaliser ces apprentissages.

Prérequis pour entrer en formation (préciser le niveau d'entrée indispensable pour suivre la formation) :

- (1) X Sans pré requis
- (2) ☐ Pré requis réglementaires (1) ☒ précisez : Avoir suivi la formation niveau 1
- (3) ☐ Pré requis pédagogiques (2) ☒ précisez : Pratiquer régulièrement avec ses élèves
Niveau d'études, diplômes, certifications, expérience professionnelle, fonctions exercées obligatoires pour suivre la formation
- (4) *Niveau de connaissances, de savoir-faire, nécessaires pour suivre la formation*

Public concerné / ciblé : Enseignant.es du 1er degré

Effectif :

Min : 10

Max : 40

Objectifs pédagogiques (à l'issue de la formation, les stagiaires auront appris comment...) :

1. Comprendre la dialectique outil/objet autour du concept de nombre.
2. Articuler de façon pertinente dans les apprentissages la manipulation et la résolution de problèmes à l'aide des nombres.
3. Analyser et s'approprier diverses ressources didactiques pour mettre en œuvre dans les classes de cycle 1 des situations (problèmes, jeux, défis) contribuant à la construction à la maîtrise par les élèves du concept de nombre.

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



4. Mettre en évidence quelques « incontournables » pour un travail efficace autour des nombres à l'école maternelle.
5. Penser l'articulation entre les situations proposées aux Petites Sections et celles proposées aux Moyenne et Grande Sections.
6. Comprendre l'importance du travail sur les décompositions des premiers nombres dans la construction du concept de nombre à l'école.

Objectifs opérationnels (à l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de...) :

1. Proposer aux élèves de cycle 1 des situations d'apprentissages articulées autour des deux pôles : utilisation des nombres, connaissances des nombres.
2. Associer la manipulation aux situations de résolution de problème afin de permettre aux élèves de s'engager dans les situations proposées et d'évaluer le résultat de leurs actions sans que ces manipulations deviennent un contournement de la résolution mathématique.
3. Mettre en œuvre dans leurs classes une ou des situations issues des ressources présentées et analysées au cours de la formation.
4. Organiser les apprentissages de leurs élèves sur un temps long.
5. Travailler explicitement sur certains concepts indispensables à une bonne conceptualisation du nombre : collection, quantité, énumération.
6. Mettre en œuvre avec les élèves de PS des situations articulées aux situations pour MS et GS ; ces situations ne seront pas de simples adaptations-simplifications de celles proposées au plus grands.
7. Organiser les connaissances des élèves sur les nombres à partir des décompositions et non seulement à partir de la connaissance de la suite numérique orale ou écrite.

Contenu et déroulement :

JOURNEE 1 :

Des nombres pour résoudre des problèmes – Des connaissances sur les nombres

MATIN : Pourquoi enseigner le nombre à l'école maternelle ?

Temps 1 : confrontation à quelques vidéos d'entretien individuels d'évaluation d'élèves de GS afin de repérer les compétences en jeu.

Objectif : prendre conscience des compétences en jeu au cours des apprentissages sur le nombre à l'école maternelle, se mettre d'accord sur un certain nombre de terme.

Modalités pédagogiques : travail individuel puis analyse collective des propositions, premiers apports didactiques via un diaporama.

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



Temps 2 : résoudre des problèmes avec les mathématiques pour se rendre la vie meilleure.

Objectif : comprendre comment les humains inventent le nombre pour éviter des résolutions pratiques de problèmes devenues trop pénibles, appréhender l'opposition entre résolution pratique et résolution mathématique, situer la place à donner à la manipulation.

Modalités pédagogiques : apports didactiques (diaporama) et première présentation de situations.

APRES-MIDI :

Des ressources pour travailler sur le nombre à l'école maternelle

Temps multiples : alternances entre apports didactiques collectifs et analyse en petits groupes de situations issues de ressources accessibles gratuitement sur internet.

Objectif : comprendre les choix didactiques effectués pour des ressources comme le CD de Briand et al. ou la mallette sur le nombre conçue par la COPIRELEM, commencer une appropriation de ses ressources.

Modalités pédagogiques : présentation collective des ressources ; travail des participants (individuel ou en petits groupes) sur certaines situations, retours collectifs pour répondre aux questions suscitées par les ressources découvertes, organisation des mises en œuvre dans les classes en préparation du travail de la deuxième journée.

JOURNEE 2 :

Retours d'expériences et apports complémentaires sur divers outils (jeux, albums)

MATIN : Retour d'expérience

Temps multiples : présentation par les stagiaires des mises en œuvre effectuées, des questions soulevées, des difficultés rencontrées et aussi des réussites observées et en alternance, échange avec les pairs et avec le formateur pour éclaircir divers points soulevés

Objectifs : organiser un échange professionnel autour des situations expérimentées afin d'améliorer les mises en œuvre ultérieures.

Modalités pédagogiques : temps d'accompagnement du développement professionnel de chaque stagiaire sur un modèle proche de la "lesson study".

APRES-MIDI : Apports complémentaires

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



Temps 1 : place du jeu dans les apprentissages mathématiques

Objectifs : en s'appuyant sur les situations rencontrées jusqu'ici et en élargissant le propos (y compris en ne se limitant pas au cycle 1, effectuer une synthèse autour de la place du jeu dans les apprentissages mathématiques avec un zoom sur trois concepts : architecture mathématique d'un jeu, mémoire et exercice de jeu.

Modalités pédagogiques : apport magistral interactif à partir d'un diaporama, présentation de jeux.

Temps 2 : des albums de littérature jeunesse pour résoudre des problèmes en utilisant les nombres...

Objectif : découvrir comment des albums de littérature jeunesse peuvent être utilisés au cours des apprentissages relatifs au nombre à l'école maternelle.

Modalités pédagogiques : diaporama, présentation d'albums utilisables ainsi que d'une base de données sur ces albums.

Temps 3 : conclusion de la formation

En utilisant un wooclap, nous essaierons d'avoir un aperçu de ce que les participants retiennent de cette formation et du réinvestissement envisagé dans leur pratique à venir.

Modalités pédagogiques :

Travaux individuels, travaux de groupe sur des situations de classe.

Utilisation de wooclap pour recueillir des représentations ou faire un inventaire de réponses à une question.

Temps en grand groupe pour des apports théoriques présentant des travaux récents sur le sujet et aussi pour présenter des outils (ressources pour la classe, albums, matériels pédagogiques, ...).

Temps d'analyse des situations présentées en petits groupes ou en collectif

Supports utilisés :

Diaporamas, documents, témoignages en images fixes ou animées, matériels pédagogiques.

Compétences professionnelles visées (par référence à l'A. du 1er juillet 2013) :

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



Compétence(s) du référentiel métier concernée(s) : *une (ou plusieurs) des 19 compétence(s) métier inscrites dans le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation*

Intégration dans le système éducatif de l'Enseignement catholique	☐ CC1. faire partager les valeurs de la République ☐ CC2. Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école ☐ CC6. Agir en éducateur responsable selon des principes éthiques ☐ CC10. Coopérer au sein d'une équipe ☐ CC11. Contribuer à l'action de la communauté éducative ☐ CC12. Coopérer avec les parents d'élève ☐ CC13. Coopérer avec les partenaires de l'école
Maîtrise et Intégration des savoirs	☐ CC7. Maîtriser la langue française à des fins de communication ☐ P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement ☐ CC8. Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier ☒ CC9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier ☒ P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
Expertise dans les apprentissages	☒ CC3. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage ☒ P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves ☒ CC4. Prendre en compte la diversité des élèves ☐ P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves ☒ P5 Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves ☒ CC5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation
Développement Professionnel	☒ CC14. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel

Moyens mis en œuvre pour éviter les abandons :

Envoi d'un questionnaire en ligne en amont pour recueillir les besoins et les attentes individuelles. Accompagnement durant les intersessions et après la formation par liste de diffusion ou autre (padlet) permettant des échanges entre les stagiaires et le formateur. Préoccupation de la qualité des conditions d'accueil et de travail en présentiel. Information des stagiaires sur les possibilités d'accès, de stationnement, de restauration et d'hébergement si besoin. Proposition de temps de convivialité durant

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



la formation.

Modalités d'accompagnement durant l'intersession et l'après-formation :

- ☒ Création d'une liste de diffusion pour échanger, mutualiser, questionner le formateur
- ☒ Envoi par le formateur de documents et outils
- ☐ Utilisation interactive d'un mur collaboratif (Padlet)
- ☐ Rendez-vous en visioconférence (synchrone)
- ☐ Distanciel asynchrone
- ☒ Autre (préciser) : possibilité d'accompagner à distance le travail de classes sur des problèmes atypiques.

Modalités d'organisation :

Nombre de journée(s) : En fonction de la demande

Durée en heures : En fonction de la demande

Date(s) :

Horaires : 09h00-12h00 / 13h30-16h30 (adaptables)

Formateur : Pierre EYSSERIC, professeur agrégé de mathématiques, ancien formateur en INSPE pour les PE (de 1992 à 2024), animateur du groupe 1er degré de l'IRES (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Sciences) de Marseille, membre de la COPIRELEM (COmmission Permanente des IREM pour l'école ELEMentaire), co-producteur de plusieurs ressources pour l'enseignement des mathématiques à l'école.

Évaluation du dispositif (précisez les attendus au regard des objectifs d'évaluation) :

> **en cours de formation** : En fin de chaque session, reformulation de ce qui a été appris et compris, et des projets de réinvestissement ; autopoositionnement (4 niveaux) sur les objectifs évaluables de la session.

> **à chaud** : Par le formateur à la fin de chaque session de formation (oral ou écrit), pour régulation du dispositif et à la fin de la dernière session (écrit) pour évaluation du dispositif et des acquis. L'évaluation est individuelle à partir d'un document fourni par l'OF incluant un questionnaire de satisfaction des attentes et besoins et des modalités d'auto-positionnement par rapport aux objectifs annoncés sur le programme de formation et en début de formation (diapositive spécifique).

> **à froid** : Sous forme d'un questionnaire en ligne adressé à l'établissement ou aux stagiaires 3 à 6 mois après la fin de la formation, pour évaluer la mise en œuvre des compétences acquises au cours de la formation.

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation



> **En différé par écrit** : Une synthèse des évaluations est réalisée par le formateur et transmise à Didascal Formation qui la communiquera à l'établissement.

Obligations de l'établissement d'accueil (formations intra ou inter établissements) :

L'établissement d'accueil s'engage à mettre à disposition du formateur :

- Une salle de dimensions suffisantes, aux normes ERP type R ;
- Si précisé à l'avance, une ou plusieurs salles annexes pouvant accueillir les travaux de groupes (même norme) ;
- Un vidéoprojecteur ou tableau numérique ;
- Un tableau ou paperboard ;
- La possibilité d'effectuer des photocopies si besoin ;
- La possibilité de se connecter à internet (wifi de préférence) ; en cas d'impossibilité, le préciser à l'avance au formateur ;
- Le matériel pédagogique spécifique nécessaire à la formation, si précisé dans le programme ;
- La restauration pour le repas de midi le jour de la session. En cas d'impossibilité, en informer le formateur une semaine avant l'échéance.

Accueil des personnes en situation de handicap :

Didascal Formation a à cœur de proposer un accueil adapté à toutes les personnes porteuses de handicap, quel que soit celui-ci. Nous disposons pour cela d'un réseau de conseil en lien avec l'AGEFIPH. Les personnes porteuses de handicap souhaitant participer à une formation doivent prendre contact avec les assistantes de formation de Didascal Formation qui prendront en charge le suivi de leur accompagnement et prendront les contacts nécessaires.

Sarl Didascal Formation

N° de déclaration d'activité de formateur (ne vaut pas agrément de l'État) : 76300426130 – SIRET N°838 107 290 00010 - APE 8559A

2 impasse de la Montagnette - 30190 SAUZET Mail : didascal@didascal-formation.fr

Jean-Luc Dacheux, directeur et responsable pédagogique : 06.13.03.45.78

Lucie Roumégoux, responsable administrative, référente handicap : 06.42.11.41.83

Mélanie Delgado, assistante de formation et de gestion : 06.07.26.55.21

Organisme certifié Qualiopi pour les actions de formation