

**ICP**FACULTÉ
D'ÉDUCATION
ET DE FORMATION

L'esprit grand ouvert sur le monde

CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET CONTINUE

Proposition de formation pour les enseignants – 2025/2026

Titre précis et concis	Les stratégies de calcul aux cycles 2 et 3
Accroche	A l'issue de cette formation, toutes les difficultés de l'enseignement du calcul mental seront identifiées. Des outils pédagogiques seront proposés pour une utilisation immédiate dans les classes. Formation basée sur la pratique professionnelle en appui des travaux de recherche.
Contexte succinct Réponse aux besoins du terrain	Comment développer des stratégies d'enseignement efficaces, répondant aux besoins de tous les élèves dans le domaine du calcul, qui est la base du savoir minimum pour accéder aux autres domaines des mathématiques comme la résolution de problèmes.
Objectif général de la formation	Maîtriser les stratégies de calcul aux cycles 2 et 3.
Objectifs pédagogiques de la formation	-S'approprier et créer des outils novateurs au service du calcul mental -Articuler les stratégies de calcul et la construction de la numération positionnelle. -Renforcer son expertise pour remédier aux difficultés des élèves en calcul sur le champ additif et le champ multiplicatif.
Compétences acquises	A la fin de la formation, le stagiaire est capable de savoir enseigner les stratégies de calcul de façon cohérente.
Prérequis pédagogiques (Si nécessaires)	Aucun
Contenu de la formation / programme	-Identifier les compétences non acquises au cycle 1 qui font obstacle à l'accès au calcul mental. -Faire la différence entre la numérotation et le dénombrement. -Comment mettre en place la fonction de mémorisation du nombre dès le CP. -Comprendre l'importance de la maîtrise du caractère ordinal pour entrer dans le calcul mental. -A partir des difficultés identifiées, nous aborderons les axes nécessaires pour les enseigner (Décomposition recomposition, conservation des quantités, mise en place du surcomptage). - Comprendre la notion de coût intellectuel, point essentiel pour accéder au calcul mental.



ICP

FACULTÉ
D'ÉDUCATION
ET DE FORMATION

L'esprit grand ouvert sur le monde

CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET CONTINUE

Proposition de formation pour les enseignants – 2025/2026

- Identification des chefs de famille. Quels sont leurs rôles ? Utilisation du tableau des nombres de 0 à 99 ou de 1 à 100 ?
- Faire identifier la somme de nombres à deux chiffres avec un nombre à un chiffre (identification de compétences en jeux. Comment les ritualiser ? Utilisation pour appropriation de supports innovants)
- Identifier les différentes procédures pour l'addition de deux nombres à deux chiffres.
- Identifier la différence entre calcul posé et calcul mental. Rôle de la lecture ?
- Transfert aux nombres plus grands ?
- Montrer que l'utilisation de la numération positionnelle est délaissée pour la construction des grands nombres. Mise en situation des enseignants avec une proposition de déclinaison pédagogique.
- Identifier et comprendre les différents types de calcul (calcul rapide, réfléchi, automatisé, instrumenté, posé).
- Enseignement de la notion de double et de moitié (Compétence essentielle en calcul et en résolution de problèmes).
- Construction des tables d'additions avec fabrication de matériel pédagogique et utilisation de la couleur pour faire ressortir les faits numériques.
- Proposition de jeux d'opposition et de rituels pour articuler toutes ces compétences.
- Comprendre la différence entre chiffre et nombre pour faciliter le calcul mental avec grands nombres.
- Statut du symbole « = » dans un calcul. Comment l'aborder ? Pourquoi les élèves acceptent l'écriture $3+2=5$ mais rejettent l'écriture $5=2+3$ d'où l'importance du statut de l'égalité. Lien avec les arbres de calculs.
- Introduction des tables de multiplication par le produit cartésien et comment faciliter la mémorisation.
- Multiplication par 10, 100 ou mille. Rappel de la règle des zéros, largement utilisée, qui est à proscrire. Rappel des I.O.
- Utiliser la notion de multiples diviseurs au service du calcul mental. Création d'un matériel pédagogique innovant pour faciliter cela.
- Comment introduire les fractions ? Comprendre l'articulation entre l'école élémentaire et le collège. Utilisation de l'axe gradué pour les construire.
- Mettre en place le calcul mental sur les fractions. Création de supports pédagogiques innovants pour montrer les équivalences d'écritures.
- Comment introduire les nombres décimaux :
- Dater l'apparition dans l'histoire des fractions, fractions décimales et nombres décimaux pour l'organisation des enseignements dans l'année.
- Identifier les quatre principaux obstacles didactiques
- Travailler spécifiquement les équivalences d'écritures.

**ICP**FACULTÉ
D'ÉDUCATION
ET DE FORMATION

L'esprit grand ouvert sur le monde

CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET CONTINUE

Proposition de formation pour les enseignants – 2025/2026

	-Expliciter les différentes procédures de calculs pour ces nouveaux nombres.
Moyens pédagogiques	Mise en place d'ateliers en complément des apports du formateur.
Test de pré positionnement	Oui
Moyens mis en œuvre pour suivre les stagiaires et prévenir les abandons	Le chef d'établissement s'assurera de la disponibilité des collègues. Formation bienveillante où chacun est respecté. Expérimentation des outils proposés. Alternance des modalités de travail (collectives et individuelles).
Moyens d'évaluation mis en œuvre au cours de la formation	Temps de synthèse, expérimentations, questionnaires.
Activité/outil d'évaluation des acquis des stagiaires à la fin	Autodiagnostic des stagiaires en fin de journée
Public concerné : Cycles ou degrés	Enseignants des cycles 2 et 3.
Références bibliographiques ou sitographies actualisées	Eduscol. Enseigner le calcul mental à l'école élémentaire : https://eduscol.education.fr/document/16504/download
Points forts	Formation pratico pratique.
Référentiel des compétences des métiers du professorat et de l'éducation (J.O. du 18 juillet 2013)	Domaine du socle commun : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.
Modalités organisationnelles	☒ Présentiel seul ☐ transférable en distanciel si nécessaire Distanciel seul : ☐ synchrone ☐ asynchrone Hybride : ☐ présentiel ☐ distanciel synchrone ☐ distanciel asynchrone



ICP

FACULTÉ
D'ÉDUCATION
ET DE FORMATION

L'esprit grand ouvert sur le monde

CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE ET CONTINUE

Proposition de formation pour les enseignants – 2025/2026

Durée	9h, soit 1 jour et demi
Horaires-types	9h – 12h 13h - 16h
Dates éventuelles	Mercredi 12 nov (9-16h) Mercredi 10 juin (9h-12h)
Lieu	Ecole Charles Péguy Paris 11è
Date limite d'inscription des stagiaires	J-7 avant le 1er jour de la formation
Nbre de stagiaires maximum souhaité	20
Intervenant, qualité et titres (Auteur, formateur, enseignant, téléphone, courriel)	Bruno Napoli. Formateurs mathématiques INSPE ISFEC depuis 20 ans.