

1. Présentation et fonctionnement du groupe MITEC

Objectifs du groupe MITEC :

MITEC : Mathématiques et intégration des tablettes en classe

Les tablettes numériques ont commencé par s'intégrer à l'environnement personnel de certains élèves et font maintenant leur entrée en contexte scolaire. Notre questionnement porte sur l'usage des tablettes en classe de mathématiques pour le professeur et ses élèves. Comment et pourquoi la tablette numérique peut s'utiliser en classe de mathématiques ? Quels préparations et usages pour le professeur ? Quels apprentissages pour les élèves ? Notre travail porte sur l'analyse : des travaux de recherche réalisés en didactique sur cette question, de l'appropriation des tablettes en mathématiques pour les professeurs (études de cas) et également pour les élèves.

Orientations du travail pour 16/17 :

- Appropriation de ressources mathématiques par les professeurs dont les tablettes numériques
- Recherche, mutualisation et analyse d'applications iPad pour tester des séances en classe
- Deux séances filmées en classe : application boulier CE1/CE2 et application sur la construction du nombre en GS (première séance tablette du professeur)
- Suivi du parcours M@gistère « boulier chinois à l'école » déployé

Membres du groupe 16/17 :

Anne Henry, école Bourg à Loqueffret & ESPE de Bretagne

Hélène Hili, UBO-ESPE de Bretagne

Caroline Poisard, ESPE de Bretagne & laboratoire du Créad (responsable)

Marie Quemeneur, école Poutrin à Saint-Brieuc & ESPE de Bretagne

Gwenaëlle Riou-Azou, ESPE de Bretagne

Rozenn Robin, CPC Quimper Cornouaille

Claire Tréguier, CPC Guingamp

Calendrier 16/17 : (au moins 5 réunions à l'année)

- Ma 27/09 et Ma 11/10
- Ma 29/11
- Ma 24/01
- Colloque le Me 08/02, journée à Brest
- Ma 28/03 : 10h
- Ve 23/06 : 10h-16h à Brest

Publications et communications

Poisard, C. (2017, juin). Ressources pour les professeurs au cycle 3 : quand un instrument de calcul ancien s'invite dans une classe utilisant les nouvelles technologies . *Actes du colloque de l'IREM de Poitiers*. Conférence filmée : <https://uptv.univ-poitiers.fr/math2017>

Poisard, C., Hili, H. Quemeneur, M. et Riou-Azou G. (2017, février). Des ressources matérielles et virtuelles pour enseigner le nombre et la numération de la TPS à la 6ème (cycles 1, 2 et 3). *Atelier au colloque de l'IREM de Brest.*

Poisard, C. (2016, dir). Ressources virtuelles et matérielles en mathématiques : des instruments pour travailler en classe sur le nombre, la numération et le calcul. *MathémaTICE 51*.

Poisard, C. Gueudet, G., Robin, R. (2016). Ressources technologiques en mathématiques : les grands nombres au CM1. *Math-Ecole, 226, 18-22*.

Poisard, C., Riou-Azou, G., D'hondt, D., & Moumin, E. (2016). Le boulier chinois : une ressource pour la classe et pour la formation des professeurs. *Mathematice 51*.

Poisard, C., Tournès, D., & Cochet, I. (2016). De l'abaque à jetons au boulier chinois : analyse d'une expérience au CE1. *Mathematice 51*.

Formations

- Master MEEF PE, PLC et mention PIF RED et HG2DS (Saint Briec, Brest et Quimper)
- Parcours M@gistère et animations pédagogiques de circonscription
- Animation nouvelles technologies et mathématiques (PLC)
- « Forum des mathématiques vivantes » FMV, Rennes, mars 2017 : animation grand public

2. Bilans personnalisés pour l'année (heures prévues) :

Total des heures prévues : $15 \times 4 = 30$ h DGESCO et $18 + 11 + 11 = 40$ h IREM

- **Anne Henry**, école Bourg à Loqueffret & ESPE de Bretagne (15h DGESCO)

Tablettes en GS

Objectif : travailler sur la connaissance des nombres de 0 à 10 et sur la coopération à l'intérieur du groupe.

- Dans ce groupe de 4 élèves, les élèves ont des difficultés à coopérer. En outre une des élèves du groupe a beaucoup de mal à accepter les contraintes de l'école et à se concentrer sur une activité au delà de 5 minutes.

- Les jeux choisis sont "Numberland" et "Marbotic 10 doigts".

Progression à l'année :

- Découverte de la tablette en groupe, avec 1 tablette pour deux (séance filmée).

- Utilisation individuelle de la tablette pour se familiariser avec les jeux, avec la possibilité que les autres regardent et commentent. (quelques moments ont été filmés)

- le jeu des additions en équipe de 2. Le calcul étant posé, l'équipe qui joue se met d'accord sur le résultat et mise. Si l'équipe adverse n'est pas d'accord elle contre et mise. Après vérification du résultat sur la tablette, l'équipe gagnante prend les gains. (Film prévu en juin)

Transcriptions des séances et analyse en cours.

- **Hélène Hili**, UBO-ESPE de Bretagne (11h IREM)

Recherche d'applications pour la classe du C1 au C3 : observation et analyse de séances utilisant certaines ressources.

- **Caroline Poisard**, ESPE de Bretagne & laboratoire du Créad (responsable) (18h IREM)

Coordination du groupe, proposition d'ordres du jour pour les réunions, recherche et analyse d'applications, observations de séances en classe, analyse en cours, etc.

Échanges avec le groupe IREM « collège » sur les appropriations du boulier en 6ème.

Publications et communications. Formations.

- **Marie Quemeneur**, école Poutrin à Saint-Brieuc & ESPE de Bretagne (15h DGESCO)

Utilisation du logiciel Abacus sur Tablette

Objectifs :

-travailler sur l'aspect analogique du nombre et la décomposition des nombres à partir d'un boulier chinois

-travailler l'addition des nombres à partir d'un boulier chinois

Création de nouveaux outils (« boulier bouchons » et « boulier monnaie ») et lien entre un outil manipulable et l'outil tablette : apports spécifiques des différents types de supports

- **Gwenaëlle Riou-Azou**, ESPE de Bretagne (11h IREM)

Recherche d'applications, observations de séances, etc.

Présentation des ressources du parcours M@gistère « boulier chinois à l'école » en formation initiale et en formation continue.

- **Rozenn Robin**, CPC Quimper Cornouaille (15h DGESCO)

1 - Contextualisation du parcours M@gistère « boulier chinois » : Mise à jour des cycles et ajout de ressources cycle 3.

2 - Formation de 24 PE

-Présentiel du début du parcours

-Suivi et accompagnement matériel

-Présentiel de fin de parcours et bilan, perspectives pour l'année 2

- **Claire Tréguier**, CPC Guingamp (15h DGESCO)

Travail sur un album de littérature de jeunesse en GS en mathématiques :

- album « Mon bus » de Byron Barton pour travailler sur le nombre (décompositions jusqu'à 10)

- travail de création d'album sur la tablette pour travailler sur les différentes représentations possibles du nombre (constellations, chiffres, lettres, doigts, etc.)

- projet de mise en place dans un classe de GS d'une séquence pour 2017/18

3. Projets pour 2017/18

Orientation du travail :

- Poursuivre la mutualisation des applications en mathématique à l'école

- Développer des applications

- Poursuivre l'analyse des séances (transcriptions, etc.)

- Observer et analyser des séquences utilisant la tablette

- Travailler 3 articles en didactique en lien avec notre thématique

Calendrier à fixer en septembre :

5 réunions + colloque IREM de Brest