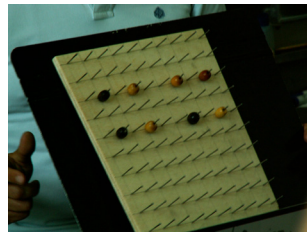


## Le but de cette série est de proposer aux enseignants débutants ou non des situations de classe à conduire.

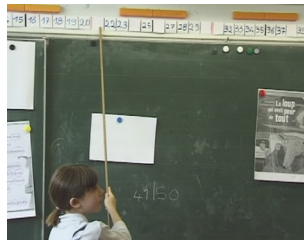
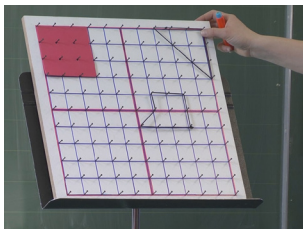
C'est aussi un outil de formation pour ceux qui s'interrogent sur les apprentissages numériques fondamentaux.

Les 2 vidéos actuelles présentent non seulement l'utilisation de matériel fabriqué (abaques) ou acheté (boulrier), mais aussi des analyses ciblées aussi bien en pédagogie générale, qu'en didactique des mathématiques ou en psychologie sur la médiation. Elles se poursuivent avec une interview des auteurs par deux professeurs d'école stagiaires.



Cette série va être très prochainement complétée par la présentation d'utilisations des deux autres types de matériels construits : la planche à clous et les frises et files numériques.

Dans cette future série, une rupture se produit entre les outils dédiés aux nombres entiers (cycle 2 : planche à 100 clous, et frise numériques de « cases chiffrées »), et les outils dédiés aux nombres non entiers (cycle 3 : planche à 100 « cases » et file numérique continue)



**Réalisation consultable sur le site du CRDP de Montpellier**  
collection Banque de Situations Didactiques : <http://www.cndp.fr/bsd>

Remerciements aux enfants et aux enseignants des classes de Rémi Alluchon, Christophe Leuk et Sandra Olivier (école Louise Macault, 02000 LAON) aux PE stagiaires pour leur disponibilité : Sophie Eskandarian, et Laëtitia Drobecq, à François Velly, directeur de l'école, à Line Numa-Bocage pour leurs précieuses remarques, et enfin au CDDP de l'Aisne, et en particulier son directeur François Sicard, et à toute l'équipe sans laquelle ce projet n'aurait pu voir le jour : Eric Laplace, Patrice Lacourt, et Xavier Wolfersberger.

**M. Alluchon Rémi** ✉ [remi.alluchon@ac-amiens.fr](mailto:remi.alluchon@ac-amiens.fr)  
**M. Bordet Jean-Jacques** ✉ [jean-jacques.bordet@u-picardie.fr](mailto:jean-jacques.bordet@u-picardie.fr)

## Banque de séquences didactiques

Banque de séquences didactiques



ACCUEIL

ÉCOLE

COLLÈGE

LYCÉE

CATALOGUE

Rechercher...

OK

Déconnexion

Accueil > Ecole > Tous les cycles > Série

Série :

**Les activités numériques quotidiennes à l'école élémentaire**



RESUME

Notre but n'est pas de présenter une « méthode » d'apprentissage du calcul, seulement de présenter quelques activités dans leur contexte réel de classe, activités trop peu, ou souvent mal présentées dans les ouvrages scolaires.

La série :  
2 séquences



Le boulier au cycle 2 et au cycle 3



L'abaque au cycle 2 et au cycle 3

► Le point de vue de



Jean-Jacques Bordet  
Professeur de mathématiques  
IUFM de l'académie d'Amiens centre de Laon

Des activités sur le long terme

601 Ko



JOURNÉES NATIONALES  
DE L'APMEP  
METZ 2012

Atelier  
Formation initiale et continue  
des professeurs d'école



## Notre but n'est pas de présenter une « méthode » d'apprentissage du calcul,

seulement de présenter quelques activités dans leur contexte réel de classe, activités trop peu, ou souvent mal présentées dans les ouvrages scolaires. Nous proposons plutôt un ensemble d'attitudes professionnelles qu'un enseignant peut adopter dans sa classe face aux nombres et au calcul, quel que soit le cycle ou le niveau où il intervient.

Nous proposons l'utilisation de matériels variés et de situations diverses qui ont permis à plusieurs promotions successives d'élèves d'être « sereins » à l'entrée en collège face aux enjeux numériques en Mathématiques et dans les autres disciplines.

Nous ne dissocions pas dans les activités « calcul » et « numération », notre objectif principal et essentiel est d'offrir aux élèves la possibilité qu'ils se construisent chacun leurs propres représentations numériques, que ces représentations soient correctes, fiables, disponibles, souples et évolutives au cours de leur carrière d'élèves. Cela passe par une fréquentation assidue, et autant que possible attractive pour eux, de l'espace de nombres et du calcul.

[...]

Les activités et situations que nous proposons ne sont que des exemples que chacun pourra développer et décliner à sa guise et selon ses besoins.

Nous avons privilégié les matériels et outils « économiques », soit à acheter (pas cher) soit à fabriquer (encore moins cher...) soit à faire fabriquer (encore mieux !...) par les élèves eux-mêmes ou par des élèves plus grands (cycle 3).

[...]

Ces activités peuvent éventuellement se poursuivre par des séances formelles d'apprentissage de « calcul réfléchi », avec situation-problème clairement présentée, recherche, formulation des esquisses de solutions, échanges, débats argumentés, validations des propositions, et finalement institutionnalisation avec trace écrite éventuellement (par exemple en cycle 3 la multiplication par un nombre proche d'une dizaine entière  $46 \times 29 = ??$ ). Ces séances feront partie intégrante de la progression établie par l'enseignant avec une périodicité raisonnable au long de l'année.

Il va de soi qu'une continuité d'attitude de l'enseignant, tout au long de la scolarité primaire, face aux représentations mentales à construire, puis à solliciter, évoquer, et enfin à développer aura un impact très positif auprès des élèves, en particulier. Ceci nécessite donc un minimum de concertation entre les collègues des différents niveaux d'un même cycle, mais aussi d'un cycle à un autre. Surtout en ce qui concerne l'utilisation des nombres et structures numériques acquises ou en voie d'acquisition, et l'exploitation de ressources calculatoires abordées, voire maîtrisées par les élèves, qui doivent être entretenues régulièrement.

C'est à ce prix qu'on évitera l'arrivée en collège d'élèves trop malhabiles en calcul numérique élémentaire.

Si nous voulons que nos élèves connaissent bien les nombres et le calcul, il faut les emmener souvent se promener dans ces espaces pour qu'ils puissent les découvrir : nous oserions parler de « **tourisme numérique** »

## Notre objectif :

Créer (chez les élèves) des représentations mentales numériques :

- Correctes (entiers comme non entiers)
- Stables et fiables
- Efficaces pour l'ordre et l'équivalence (<, >, =)
- Accessibles facilement
- Disponibles rapidement
- Dynamiques (capables d'évoluer)
- Multiples et « en réseau » (nombres ordinaux, cardinaux, entiers, non entiers, décimaux, fractionnaires, etc....)

## Plusieurs principes incontournables :

**L'ensemble des activités doit être pensé sur le long terme et pour l'ensemble de la scolarité primaire.**

**L'appui sur les représentations mentales existantes individuelles**, quand elles sont facilement explicites, de chaque élève doit être privilégié, il est donc impératif de faire un **diagnostic** assez précis des compétences numériques en début de période (année ?, cycle ?, changement d'école ?, d'enseignant pour une longue période ?...). Diagnostic effectué simplement, à l'oral dans des temps pas nécessairement formels, mais à l'occasion de questions pendant les temps dédiés, mais aussi pouvant surgir en dehors du contexte de la séance de mathématique.

Les activités doivent être :

- Fréquentes (beaucoup plus que les seules séances de mathématiques de l'emploi du temps)
- Rapides et éventuellement fugaces
- Ludiques ou au moins plaisantes
- Orales comme écrites
- Sans enjeu institutionnel (la plupart du temps)
- L'occasion d'une « connivence » entre l'enseignant et la classe

Il faut :

- Multiplier les opportunités
- Travailler en lien avec tout ce qui est fait dans la classe
- Développer la mémoire de travail
- Développer l'attention et la concentration
- Développer le plaisir du « jeu de nombres » (comme le « jeu de mots »)
- Provoquer l'implication de chaque élève, individuellement, en groupes ou en équipes, ou collectivement
- Prendre éventuellement le temps de l'explicitation et du débat (au moins 1 fois/jour)

(Extrait du document : «Des activités sur le long terme» en ligne sur <http://www.cndp.fr/bsd>)

© CRDP de l'académie d'Amiens – IUFM de l'académie d'Amiens / JJ Bordet, R Alluchon nov 2010