

RÉSUMÉS D'EXTRAITS DE SÉANCES DE CP ET CM2

Ces vidéos peuvent se visionner dans le parcours M@gistère « boulier chinois à l'école ».

TROIS EXTRAITS VIDÉOS EN CP

Nous présentons trois extraits vidéos de séances avec le boulier chinois en classe de CP. Les élèves ont commencé l'étude du boulier à l'automne 2015 et la séance filmée s'est déroulée au mois de mars.

Nous avons choisis trois extraits significatifs et importants : les rappels de début de séance, une activité sur lire et inscrire des nombres et un autre sur un calcul.

Extrait 1 : Rappels de début de séance (2'48)

Rappels sur le matériel : jetons et boîtes et boulier chinois.

Notions : unités et dizaines, quinaires et unaires, valeurs des boules sur les tiges.

Extrait 2 : Lire et inscrire des nombres (6'28)

Exemple 1 : 64 à inscrire sur le boulier au TNI.

Notions : différence entre valeur et quantité des boules. Utilisation de l'icône "voir nombre" pour valider une réponse.

Exemple 2 : 45 à lire avec les boîtes et les jetons puis inscrire sur le boulier au TNI.

Un élève utilise la méthode d'essai/erreur pour inscrire sur le boulier.

Utilisation de l'icône "voir nombre" et de celui "placement" pour travailler sur l'inscription économique.

Extrait 3 : Effectuer un calcul sur le boulier chinois (3'06)

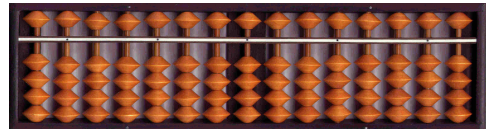
Le calcul effectué sur le boulier est $71+2$.

QUATRE EXTRAITS VIDÉOS EN CM2

Nous présentons quatre extraits vidéos en classe de CM2. Lors de cette séances (filmée en mars 2015), les élèves découvrent l'objet boulier et réfléchissent à son mode de fonctionnement. Cette séance est de type **investigation**: les élèves émettent des hypothèses à partir de la question: Qu'est-ce que cet objet ? A quoi sert-il ? Comment s'en servir ? Le rôle du professeur est de mutualiser les propositions et de gérer le débat entre les élèves.

Nous avons choisis quatre extraits significatifs et importants : la première séance de découverte du boulier, la mise en commun des propositions, les discussions à partir d'exemples d'inscriptions et la synthèse de la séance.

Pour cette séance, le professeur a à disposition des bouliers japonais (soroban) qui ne permettent d'inscrire que des nombres en inscription économique (4 unaires et 1 quinaire par tige).



Extrait 1 : Découverte du boulier (9'01)

Le professeur soumet aux élèves les questions:

Qu'est-ce que cet objet ? A quoi sert-il ? Comment est-il fabriqué ?

Les élèves proposent un marqueur de points de babyfoot, une calculette, un clavier, un instrument de musique et enfin un objet mathématique ! Finalement, c'est un boulier qui sert à compter et calculer.

Extrait 2 : Mise en commun des propositions (7'13)

Les élèves ont travaillé en groupes (environ 20 minutes) à partir de la question :

Le boulier sert à calculer, comment s'en sert-on?

Les élèves formulent des hypothèses sur le mode de fonctionnement du boulier.

Le vocabulaire cadre, tiges, barre de lecture, activer des boules est travaillé.

Une des propositions des élèves ne permet d'inscrire que jusqu'à 65.

Le professeur relance la recherche en précisant qu'il est possible d'inscrire le nombre :

1 990 696 !

Extrait 3 : Discussions à partir d'exemples d'inscriptions (7'31)

Le professeur utilise une fiche de cadre boulier au tableau avec des aimants pour représenter les boules. Elle inscrit et lit le nombre 12 comme une unaire dans les dizaines et 2 unaires dans les unités.

Un élève propose la décomposition suivante: $12=4+4+4$ (3 boules activées) puis le lien avec les tiges unités/dizaines est proposé.

Les élèves parlent des boules "du haut" et "du bas".

Le professeur inscrit et lit ensuite 7 (1 quinaire et 2 unaires dans les unités). Les décompositions suivantes sont proposées par les élèves : $7=3+3+1=4+4-1=5+1+1$. Cette dernière proposition est en accord avec l'inscription du 12 et est retenue. Le vocabulaire de quinaire est introduit par le professeur.

Extrait 4 : Synthèse de la séance (2'35)

Le professeur dessine un cadre de boulier et l'annote. Les deux points essentiels à retenir sont :

- La valeur des boules : unaires et quinaires

- La correspondance entre tige et rang de la numération (unités, dizaines, centaines, etc.)

La notion de "barre de lecture" est aussi rappelée.