

Un document est proposé pour chacun des deux cycles : C2, C3.

La découverte et la compréhension de ces textes documentaires portant sur la civilisation mathématicienne chinoise répondent :

- aux objectifs traditionnels de la lecture aux cycles 2 et 3 et plus spécifiquement de textes documentaires (cf. Programmes 2008)
- aux objectifs spécifiques de la Semaine des Mathématiques et son thème : « Les mathématiques au carrefour des cultures » (« approche des mathématiques développées dans différentes civilisations ainsi que leur rencontre... »)

On peut attendre que les élèves suite à la découverte et à la compréhension de ces documents retiennent que :

- L'usage des nombres est très ancien en Chine (cf. os gravés)
- Chez les Chinois, les nombres étaient un peu magiques (les carrés magiques)
- Les mathématiques avaient un côté utilitaire (vie quotidienne...)
- Les nombres s'exprimaient dès l'origine, dans un système de position.
- Les Chinois ont inventé la première machine à calculer (le boulier chinois « suanpan »)
- Des mathématiciens chinois ont proposé très tôt des valeurs du nombre π ($\approx 3,14159$)

Proposition d'exploitation des documents pour des élèves de cycle 3

Au moins deux approches sont possibles :

-une lecture habituelle silencieuse des textes documentaires, suivi d'un temps d'échanges pour s'assurer de leur compréhension globale, laisser s'exprimer des réactions, des sentiments puis un travail individuel écrit ou en petits groupes à partir d'un questionnaire préétabli, donnant lieu à une mise en commun des réponses des groupes ou à une correction classique des réponses individuelles.

-une approche de type atelier questionnement de texte (par demi-classe, par exemple). Approche en 3 phases : lecture individuelle/échanges autour des textes/vérification.

-lecture individuelle des textes durant 5 min par exemple puis les textes sont cachés

-durant ensuite 20 min, les élèves rapportent ce qu'ils ont compris des textes et en débattent. Les textes ne sont plus sous les yeux. L'enseignant porte au tableau les constituants de sens à mesure qu'ils sont proposés par les enfants (écartant les détails anecdotiques). L'utilisation du tableau est importante : à gauche, les constituants fondamentaux sur lesquels il y a consensus. Au centre : ceux qui font controverse. A droite : ceux qui n'ont pas été perçus ou remarqués et qui sont essentiels. Les échanges d'abord informels démarrent à partir de la question : « Qu'est-ce que ces textes documentaires nous apprennent ? » peuvent être ensuite aidés : l'enseignant questionne alors ou oriente vers les constituants de sens qui n'ont pas été pointés après la première lecture silencieuse.

-vérification ensuite pendant 15 min et lecture finale. « Maintenant, nous allons vérifier si tout ce que vous avez dit est vrai. Reprenez les textes. »

A chaque fois, faire situer le passage qui lève le conflit d'interprétation. On pourra ainsi débattre pour trancher, justifier son point de vue.

Questionnaire possible au CE2 :

- Qu'aurait aperçu l'empereur Yu le Grand ?
- A quoi servaient les mathématiques ?
- Avec quoi s'écrivait le système de numération chinois ?
- Que permet le suanpan ?

Auxquelles rajouter pour les CM1/CM2 :

- Que savaient déjà les Chinois au II^{ème} siècle avant JC ?
- Qu'a trouvé le mathématicien chinois Liu Hui?
- Pourquoi avoir inscrit en 2013, le boulier chinois suanpan au Patrimoine culturel immatériel de l'humanité ?

Proposition d'exploitation des documents pour des élèves de cycle 2

-Lecture offerte (et/ou racontée) par l'enseignant avec va et vient textes/vignettes pour permettre aux élèves de décrire éventuellement les vignettes, d'exprimer aussi ce qu'ils découvrent, de réagir.

OU Questionnaire simplifié :

- Qu'aurait aperçu l'empereur Yu le Grand ?
- A quoi servaient les mathématiques ?
- Que permet le boulier chinois ?

Prolongements ensuite par niveau :

-proposer aux élèves les jeux et/ou énigmes concernant la civilisation mathématicienne chinoise portant sur le boulier chinois et la numération chinoise.